

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1904

V

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 22 juin 1904, à 1 heure

PAR

Raymond BOURGEOIS

LES

EPILEPTIQUES ET LA CHIRURGIE

Président : M. TERRIER, Professeur.

*Juges : MM. { TUFFIER, Professeur.
RETTERER, Agrégé.
WALTHER, Agrégé.*

L. Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

A. MALOINE, ÉDITEUR

25-27. RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE. 25-27

1904

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE
Professeurs	MM
Anatomie	POIRIER.
Physiologie	CH. RICHERT
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD
Pathologie médicale	HUTINEL
Pathologie chirurgicale	BRISAUD
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie	CORNIL
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	BERGER
Thérapeutique	POUCHE
Hygiène	GILBERT.
Médecine légale	N....
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL
Pathologie comparée et expérimentale	DEJERINE
	CHANTEMESSE
	LANDOUZY
	HAYEM
	DIEULAFOY
	DEBOVE
	GRANCHER
	JOFFROY
	GAUCHER
	RAYMONI
	FERRIER
	DUPLAY
	LE DENTU
	TILLAUX
	DE LAPPERSONNE
	GUYON
	PINARD
	BUDIN
	POZZI
	KIRMISSON

Agrégés en exercice

MM.	MM	MM.	MM
ACHARD	FAURE.	LEGRY.	RIEFFEL (chef de
AUVRAY	GILLES DE LA	LEGUEU	travaux anatomiques)
BEZANÇON	TOURETTE.	LEPAGE	TEISSIER
BONNAIRE	GOSSET.	MAUCLAIRE.	THIERY
BROCA Auguste.	GOUGET.	MARION.	THIROLOIX
BROCA André.	GUIART.	MERY	THOINOT
CHASSEVANT.	HARTMANN.	POTOCKI.	VAQUEZ
CUNEO.	JEANSELME.	RENON.	WALLICH
DEMBLIN.	LANGLOIS.	REMY	WALTHER
DESGREZ.	LAUNOIS.	RICHAUD.	WIDAL
DUPRE.			WURTZ

Par délibération en date du 8 décembre 1798. Ecole a arrêté que les opinions émise d y les dissensions qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tient leu d'aucune approbation ni impression

388

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

MEIS ET AMICIS

888

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR TERRIER

Professeur de clinique chirurgicale
Membre de l'Académie de médecine
Commandeur de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Dès la période hippocratique le mal comitial était déjà pour les médecins l'objet d'une constante préoccupation. C'est dire le nombre de discussions dont cette question fut la cause. Si on envisage, en effet, cette terrible maladie, si on se représente le tableau d'un épileptique en proie à une attaque, on ne doit pas s'étonner que dans les siècles d'ignorance, les opinions les plus étranges aient été émises sur sa nature. Ce mal fut appelé *morbus herculeus*, parce que ce héros en avait paru atteint. Pour les Grecs et les Romains, l'épilepsie était un châtimement des dieux (*morbus sacer*, *morbus divinus*) ; à Rome, on suspendait les comices si quelqu'un était pris d'une attaque (*morbus comitialis*) ; on fuyait, en les maudissant, ceux qui en étaient atteints. D'autres peuples, au contraire, considéraient les épileptiques comme des divinités dignes de toutes les vénération ; les fous et les idiots sont encore chez certaines peuplades sauvages, l'objet d'un culte religieux. Enfin

cette affection fut signalée comme une maladie à laquelle le démon n'était certainement pas étranger (*morbus dæmoniacus*).

C'est que l'épilepsie constitue un ensemble si curieux de dérangements organiques et de troubles fonctionnels, qu'à l'heure présente encore elle dérouté bien des spécialistes. L'étude est bien ordonnée de ses manifestations médicales et chirurgicales, et ces dernières surtout nous occuperont ; car il est très intéressant, mais aussi très instructif, de suivre l'évolution des différentes lésions des parties molles, osseuses et articulaires subies par les épileptiques.

Nous nous attacherons surtout, dans le cours de notre travail, à l'étude de ce côté de la question peu approfondi encore, et entaché de nombreuses incertitudes. La fracture chez l'épileptique a un aspect et une allure bien différents de ceux que l'on observe chez les autres malades ; et ce n'est pas le seul fait digne d'intérêt.

Le sérum sanguin des épileptiques a été trouvé lui-même doué de propriétés bactéricides.

Enfin, les divers remèdes opposés à cette maladie, le traitement tant médical que chirurgical, n'ont causé souvent que des déceptions à leurs auteurs. C'est qu'alors la science n'avait sur le mal comitial que des notions insuffisantes. Car, il faut bien le reconnaître, soit qu'on les persécute en les maudissant, soit qu'on les divinise en les redoutant, les épileptiques furent longtemps abandonnés aux fureurs de leurs crises. Aujourd'hui, leur étude est très approfondie, et l'on sait les services immenses qui peuvent leur être rendus au cours

de l'évolution de leur maladie; quelques chirurgiens même, hautement inspirés, ont cru pouvoir aller jusqu'au sein du système nerveux, tarir la source de leur mal. Cette question soulève encore de nombreuses polémiques, l'ardeur des combattants n'ayant d'égal que leur profond désir de servir la cause de l'humanité, en soustrayant l'épileptique aux étreintes d'un mal jusqu'alors inexorable.

Toutefois, nous n'entreprendrons pas ce travail sans adresser un hommage de gratitude à nos premiers maîtres de l'Ecole de Reims :

M. le directeur Henrot n'a cessé de nous témoigner une dévouée sollicitude; nous devons à ses préceptes clairs autant que savants d'avoir assis notre première étude de la médecine sur des bases scientifiques inébranlables.

Nos premiers pas dans la science chirurgicale furent guidés, et nous lui en serons toujours reconnaissant, par M. le professeur Harman, qui nous fit comprendre qu'il ne fallait pas faire aux autres ce que nous ne voudrions pas qu'on nous fit à nous-même.

MM. les docteurs Pozzi, Jacquinet, Guelliot, Langlet, Hache et H. Lardennois furent toujours bienveillants pour nous; nous sommes heureux de leur en exprimer ici toute notre gratitude.

M. le professeur Raymond, dont nous fûmes l'élève lors de notre stage à la Salpêtrière, a démêlé dans notre esprit l'écheveau des maladies nerveuses.

La pratique si importante, mais aussi difficile des

accouchements, nous fut enseignée par M. le professeur agrégé Maygrier, pendant notre passage à la Charité.

Notre dévoué ami G. Lardennois, interne des hôpitaux, qui nous fit ressortir tout l'intérêt de ce travail, a droit à nos remerciements pour sa savante collaboration.

Que M. le professeur Terrier, qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse, agrée le respectueux hommage de notre reconnaissance.

DIVISION

Dans une première partie de notre travail, nous étudierons rapidement les guérisons obtenues par l'opération chirurgicale précoce ou tardive, dans l'épilepsie symptomatique.

Dans une deuxième partie, nous passerons en revue les différentes interventions qui ont été proposées pour la guérison radicale de l'épilepsie dite essentielle, avec les résultats obtenus.

Enfin, nous nous étendrons particulièrement, dans une troisième partie, sur les accidents qui peuvent survenir au cours des attaques d'épilepsie, leur évolution, et le traitement dont ils sont justiciables.

Nous y rattacherons l'étude toute d'actualité des considérations nouvelles sur le sérum sanguin des épileptiques, considérations qui peuvent présenter grand intérêt au point de vue du traitement.

Nous terminerons, en effleurant très brièvement la question si importante de l'isolement des épileptiques ; nous y joindrons quelques considérations sur la manière dont doit être conçue la disposition d'un établissement de ce genre.

PREMIÈRE PARTIE

Cure chirurgicale de l'épilepsie symptomatique.

La connaissance plus exacte des centres nerveux et les progrès de la science chirurgicale ont permis d'enregistrer, comme des guérisons, à peu près toutes les cures chirurgicales de l'épilepsie symptomatique. Le chirurgien, aujourd'hui, n'hésite plus, dans ce cas particulier, à porter le bistouri jusqu'au berceau cérébral de l'épilepsie traumatique. Nous croyons, en effet, exprimer une idée généralement admise en disant que toutes les épilepsies ne sont pas susceptibles de ce traitement, et ce serait peut-être aller un peu loin que d'affirmer, avec le professeur Winkler, d'Amsterdam (1), que toute épilepsie est symptomatique, qu'on ne peut séparer une épilepsie symptomatique d'une épilepsie vraie ou idiopathique, et que, par conséquent, il n'existe pas une chirurgie des épilepsies, il y a celles du cerveau et du crâne.

(1) Congrès international de neurologie, de psychiatrie, d'électricité médicale et d'hypnologie (Bruxelles, du 14 au 19 sept 1897.)

Ce que nous croyons pouvoir dire, c'est que tous les auteurs sont unanimes pour conseiller l'intervention chirurgicale, du moins quand il s'agit d'un traumatisme crânien, si légères soient les chances de succès ; la dégénérescence du sujet constitue la seule contre-indication, la contraction n'en étant pas une. La réaction des centres corticaux ne doit être faite que lorsqu'ils apparaissent malades. S'il se produit une récurrence, il est formellement indiqué d'opérer à nouveau, la récurrence étant presque toujours le fait de nouvelles lésions.

Une épilepsie, en effet, ne peut nécessiter une intervention chirurgicale que dans le cas seul où la lésion cérébrale dont elle relève autorise cette intervention ; cette lésion doit être localisée avec assez de certitude, assez accessible et assez circonscrite pour pouvoir être extirpée complètement ; alors seulement les résultats obtenus seront pleinement satisfaisants.

On sait, en effet, qu'à la suite du traumatisme il peut se produire des lésions macroscopiques (fracture de la lame vitrée, kyste hémorragique, etc.), qui, soupçonnées ou supposées, détermineront le chirurgien à l'intervention. La lésion, le plus souvent, sera localisée par le fait même du traumatisme, la théorie des localisations n'aura donc pas le plus souvent à être mise en pratique. Généralement ce sera au niveau de la région traumatisée que devra être appliqué le trépan.

L'existence de l'épilepsie consécutive aux blessures de la tête est démontrée par une quantité considérable de faits. Echeverria (1), en examinant 783 épileptiques, a

(1) Chipault. *Etat actuel de la chirurgie nerveuse*, t. II, p. 280.

pu déceler 13 fois l'origine traumatique de la maladie ; et en parcourant la liste des pensions accordées à des invalides de la guerre, il a noté 23 épileptiques, c'est-à-dire 13,7 pour 100, sur 167 blessés à la tête, et qui étaient sains auparavant. De plus, 25 cas d'épilepsie traumatique cités dans le rapport médical allemand de la guerre de 1870-1871, se rapportent à 571 blessures non mortelles des os du crâne par des armes à feu. Cette statistique ne donne que 4,3 pour 100 d'épileptiques, mais si l'on y ajoute 128 cas d'accidents épileptoïdes, comme les accès périodiques de vertiges, d'étourdissements, de tremblements et de palpitations consécutifs aux blessures du crâne on arriverait jusqu'à 26,7 pour 100.

Lorsqu'il s'agit d'une épilepsie symptomatique, l'obstacle causal est le plus souvent représenté par une lésion osseuse ou une tumeur ; le fait est net et brutal, la conduite est indiquée : il faut réparer cet os, il faut enlever cette tumeur ; et alors *sublata causa, tollitur effectus*. L'intervention aura d'autant plus de chances d'être pleinement couronnée de succès, qu'elle sera plus immédiate ; les centres nerveux, en effet, n'ont encore subi aucun changement dans leur manière d'être, leur fonction seule est suspendue, et nulle habitude cérébrale nouvelle n'est encore prise.

Le moyen d'intervention le plus usité dans la cure chirurgicale de l'épilepsie symptomatique est le trépan. Une des premières trépanations faites, le siècle dernier, contre l'épilepsie, fut pratiquée par Coates (1). L'opé-

(1) *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. II, 1806, p. 428.

ration se fit en deux temps, et les auteurs de l'époque l'enregistrent comme un succès. Depuis, l'opération est devenue courante, c'est qu'en effet elle est pleine de sécurité ; qu'on nous permette à ce propos de rapporter le cas suivant que cite Echeverria (1) : « L'opération fut, en 1664, répétée par Henri Chabdon vingt-sept fois consécutives sur le comte Philippe de Nassau. Les symptômes démontraient un épanchement, mais rien n'en faisait connaître l'endroit, et ce ne fut qu'au vingt-septième trépan qu'on le découvrit. Le malade guérit sans aucune lésion dans ses facultés, et pouvait même boire plus de vin qu'auparavant sans tomber dans l'ivresse. » (2).

Les exemples de guérison abondent dans la littérature ; et puisque nous avons eu l'avantage de recueillir à la Pitié, où M. le docteur Walter nous a si gracieusement accueilli dans son service, une observation typique à cet égard, nous croyons devoir la rapporter ici ; nous devons ajouter que les grandes lignes de l'observation nous furent données par notre ami G. Lardennois, interne du service :

OBSERVATION I (Inédite et personnelle.)

R... E..., 34 ans, maçon, demeurant rue d'Austerlitz, n° 3. Victime d'un accident le lundi 21 mars 1904. est admis salle Broca, n° 46.

(1) *Arch. gén. de médecine*, décembre 1878, p. 662.

(2) *Observ. Cent.*, I. Obs. VIII, p. 36.

Ce jour même, à huit heures du soir, cet ouvrier travaillait aux fondations du pont d'Austerlitz. Par suite d'une fausse manœuvre, il reçoit, dans la région du pariétal droit, d'une hauteur de 17 mètres 50, une pierre de la grosseur de deux têtes. Il perd immédiatement connaissance, et est pris d'une attaque qui paraît avoir été une crise d'épilepsie jacksonnienne. Dix minutes après il recouvre ses sens, et peut signer sa feuille de contrôle ; il perd du sang en grande abondance, fait cependant quelques pas, mais tombe de nouveau sans connaissance, et on doit le remonter dans la benne à pierres.

On l'amène à la Pitié vers dix heures ; il est inerte, la tête est enveloppée de linges. il est râlant, dans le coma ; quand il est pris, sous les yeux de M. G. Lardennois, interne de garde, d'une attaque typique d'épilepsie jacksonnienne, à début par le bras gauche, puis à généralisation à la face, et au membre inférieur.

M. G. Lardennois décide une opération d'urgence. Elle est faite sans anesthésie au début ; à la fin de l'opération cependant on donne quelques gouttes de chloroforme au malade.

L'interne de garde donc fait une incision courbe, longue de 12 centimètres, sur la région du pariétal droit, et met ainsi à nu la partie de cet os enfoncé ; cet enfoncement intéresse la presque totalité du pariétal, dont il ne reste d'intact qu'une couronne de 3 centimètres ; il mesure environ 9 centimètres dans sa grande longueur, sur 8 dans sa largeur. On constate que la dure-mère est déchirée ; elle saigne abondamment, aussi les caillots sont-ils nombreux.

Les esquilles osseuses sont enlevées au ciseau ; la dure-mère est recousue au catgut, les vaisseaux sont ligaturés.

Avant d'aller plus loin, on recherche s'il n'y a pas de fissures se propageant à la base du crâne ; on n'en trouve pas trace.

Les bords alors sont régularisés avec une pince gouge, et il est procédé à la réparation des parties molles, qui sont lésées sur un champ de 9 centimètres environ. Des ligatures assurent l'hémostase, et après une minutieuse antiseptie, les bords de

la plaie, contus et frangés, sont rapprochés et recousus aussi bien que possible.

Pendant toute la durée de l'opération, on put observer sur le malade des mouvements convulsifs du bras gauche, mouvements qui, du reste, disparurent après l'opération.

Les suites de l'opération furent favorables ; la courbe thermique fut insignifiante, le malade alla tout à fait bien.

Le lendemain de l'opération, on fit une ponction lombaire, qui ne donna aucun résultat ; le surlendemain, nouvelle ponction, et de nouveau nul résultat.

Nous avons suivi le malade pendant sa convalescence, qui ne fut signalée par aucun accroc. Il a quitté l'hôpital au commencement de mai. son état était le suivant : légère contracture du bras gauche, avec parésie du membre, portant surtout sur la zone cubitale ; de plus on peut constater une diminution assez considérable de la force dans le bras gauche. Le malade se plaint encore de maux de tête, siégeant principalement dans la région temporale, et accuse des névralgies multiples. S'il veut se pencher pour ramasser un objet sur le sol, il éprouve au niveau de sa blessure des pulsations pénibles.

Il est revenu se faire panser, la plaie est entièrement fermée, et nous avons constaté qu'il subsistait un enfoncement de un centimètre environ.

Qu'on nous permette d'ajouter à cette observation le cas suivant que nous avons nous-même observé pendant notre internat à l'hôpital de Reims, dans le service de la clinique chirurgicale de M. le professeur A. Pozzi.

OBSERVATION II (Inédite et personnelle).

Ch. D..., âgé de 58 ans, cantonnier, reçoit, le 26 octobre 1901, en se disputant avec un de ses collègues, un coup du

marteau que les cantonniers emploient pour casser les cailloux, coup qui a porté sur la tête au niveau de la suture occipito-pariétale. Il est amené à la clinique chirurgicale en état d'ivresse, le même jour, vers quatre heures du soir. On peut constater chez lui des soubresauts fréquents, de petites convulsions qui donnent tout lieu de croire qu'il s'agit d'épilepsie traumatique. En effet, le malade est pris dans la nuit d'une crise d'épilepsie généralisée d'une assez longue durée. Le lendemain, il a deux nouvelles crises, l'une dans l'après-midi, l'autre dans la nuit. Le surlendemain l'intervention chirurgicale est décidée ; M. le professeur A. Pozzi fait une trépanation au niveau de la blessure, et enlève de nombreuses esquilles osseuses, qui ont pénétré jusque dans les méninges. Sur le côté gauche du cerveau s'est produite une légère hémorragie siégeant sur la frontale ascendante et sur la pariétale ascendante. Lavage, antiseptie et suture de la plaie. Les crises cessèrent après cette opération.

Le malade a quitté l'hôpital le 15 novembre 1901, avec une plaie cicatrisée ; il ne souffre plus à ce moment que de légères céphalées.

Le 7 avril 1902, il est revenu parce que ses crises avaient reparu depuis quelque temps, et allaient en se rapprochant de plus en plus.

Il rentre dans le service, et une nouvelle opération était décidée, quand il dut quitter l'hôpital pour raison disciplinaire.

Depuis, le malade n'a pas donné de ses nouvelles.

Le malade qui fait l'objet de la première de ces deux observations n'a pas vu jusqu'ici reparaitre ses crises comitiales ; l'épilepsie reparut chez le malade de la seconde observation au bout de cinq mois ; le pourquoi de cette réapparition est difficile à trouver ; il est fort probable, en tous cas, que la seconde intervention en aurait

eu facilement raison, étant admis toutefois que le comitial ne se fut plus trouvé en imprégnation alcoolique.

La question est autrement complexe quand il s'agit d'épilepsie jacksonnienne. Et tout d'abord, ce serait une erreur de croire, comme il y a tendance générale à l'admettre, que l'épilepsie jacksonnienne soit forcément partielle. Il faut que l'on sache, au contraire, qu'une lésion localisée peut très bien provoquer des crises de convulsions généralisées rappelant d'une manière frappante celles de l'épilepsie la plus franche. Ce serait donc un grand tort de repousser l'idée de l'épilepsie jacksonnienne en se basant uniquement sur la généralisation des convulsions. Non seulement on s'exposerait ainsi à de graves erreurs souvent suivies de mécomptes, mais on priverait le malade d'une intervention qui serait toute à son avantage.

Ce caractère de généralisation est surtout fréquent dans les accès d'épilepsie traumatique tardive. Il est donc formellement indiqué, en présence d'un cas d'épilepsie, de rechercher la possibilité d'un traumatisme crânien plus ou moins éloigné. Ce point de diagnostic sera parfois délicat, il sera toujours important au point de vue du traitement.

L'intervention opératoire dans les épilepsies jacksonniennes, sans traumatisme antérieur, sera d'autant plus discutable qu'on aura moins à compter sur l'existence d'une lésion macroscopique ; ces lésions, le plus souvent, sont du ressort du microscope, et la trépanation ne paraît guère devoir être appliquée que comme perturbatrice de la circulation intracrânienne. C'est dans ces cas

alors qu'il y aura grand avantage à avoir recours à la doctrine des localisations, qui seule permettra, en l'absence de tout signe extérieur, de porter un diagnostic précis sur la région lésée, et guidera le chirurgien dans son intervention.

Certes, il pourra se faire qu'à propos de certains cas complexes, les limites données comme guides puissent paraître assez mal tranchées ; mais ce sont là des exceptions, et d'une manière générale, la loi directrice conservera toute son autorité.

« C'est Horsley qui le premier a trépané des épileptiques jacksonniens sans traumatisme antérieur, et a formulé les principales règles opératoires (1). »

Jackson a fait remarquer qu'il était partisan de l'intervention, dans le cas d'épilepsie jacksonnienne, bien que convaincu qu'on ne rencontrerait pas de tumeur. Il conseillerait l'opération toutes les fois qu'il s'agirait d'une épilepsie de cette espèce, fût-il certain (on ne peut l'être), qu'il n'y a pas de tumeur, convaincu que l'accès indiquerait lui-même suffisamment par son point de départ la localisation de la lésion, et il voudrait que cette lésion fût entamée, qu'elle soit ou non sous la dépendance d'une tumeur.

Dans tous les cas il est assez rare de voir une lésion d'ordre destructif, telles que ramollissement, encéphalite, etc., être la cause d'une épilepsie jacksonnienne. Les lésions qui déterminent cette épilepsie sont la plupart du temps d'ordre irritatif.

(1) Péchadre. *Thèse*, Lyon, 1888.

Péchadre (1) en arrive ainsi à cette conclusion que « dans certains cas d'épilepsie dite jacksonnienne, non traumatique, la trépanation pratiquée au niveau de la partie du cerveau vraisemblablement lésée, peut être suivie de guérison, ou tout au moins d'un amendement évident.

Après ces considérations sur la cure chirurgicale des épilepsies partielles, passons rapidement en revue quelques résultats obtenus par ce mode de traitement.

M. le professeur Raymond (2) a fait pratiquer, dans deux cas à crises localisées, l'extirpation du fragment de la zone corticale au niveau du foyer épileptogène, et, à propos de ces faits, a dressé le bilan des cas d'épilepsie traumatique, où cette intervention a été pratiquée.

« En somme, conclut le professeur Raymond, sur un total de 31 cas d'épilepsie jacksonnienne d'origine traumatique, qui ont fait l'objet d'une intervention opératoire radicale, — excision d'un fragment de la zone corticale au niveau du foyer épileptogène présumé, — 9 ont abouti à un échec complet, 9 ont été améliorés, et 13 ont été donnés comme des exemples de guérisons, sous toutes réserves, car dans 3 cas seulement, la période d'observation postopératoire a dépassé trois ans. »

La cure chirurgicale tardive de l'épilepsie symptomatique présente un peu plus d'aléas. Des fonctions nouvelles se sont établies, le centre atteint vit d'une nouvelle vie. Citons à ce sujet les lignes suivantes, écrites

(1) *Loco citato*,

(2) *Archives de neurologie*, mai 1901, n° 65, p. 369-387.

par Forgue (1), et qui nous semblent présenter sous son vrai jour l'état de la question : « Un sujet qui a subi avec ou sans plaie, avec ou sans fracture, un traumatisme crânien, peut présenter, soit comme continuation et aggravation d'accidents primitifs, soit plutôt comme accidents tardifs et nouveaux, survenant après une période symptomatique plus ou moins prolongée, des troubles qui atteignent soit les facultés intellectuelles (perte de la mémoire et troubles psychiques allant jusqu'à l'aliénation), soit les fonctions motrices (paralysies limitées, convulsions épileptiformes, épilepsie traumatique), soit les fonctions sensorielles (céphalalgies persistantes et fixes, fourmillements et engourdissements, parfois hémianopsie homonyme par lésion d'une des pointes occipitales).

En pratique, on rencontre surtout, chez un ancien blessé de tête : la céphalalgie, l'épilepsie traumatique, les psychoses. Et c'est contre ces trois accidents que la chirurgie contemporaine a dirigé ses plus fréquentes interventions.

A quelles lésions répondent ces trois complications ? La lésion peut occuper, de la surface vers la profondeur, tous les plans : cuir chevelu, os, méninges, écorce. Parfois, c'est une simple cicatrice cutanée superficielle, dont l'ablation a été suivie de succès. Le plus souvent, il s'agit d'une lésion cranio-cérébrale, de type anatomique varié, ainsi que les chirurgiens l'ont constaté au cours d'opérations. La lésion est quelquefois limitée à l'os atteint d'une hyperostose, d'un épaississement qui peut

(1) *Précis de pathologie externe*, II, p. 64.

se borner à la table interne ; ailleurs, c'est un fragment esquilleux qui irrite l'écorce. Dans une catégorie assez remplie de faits, on a rencontré un foyer de pachyméningite externe, de type hémorragique ; que ce foyer soit le résidu de la lésion initiale ou qu'il résulte de modifications inflammatoires ultérieures de cette lésion. Ailleurs, on a trouvé un kyste, ayant succédé à l'épanchement sanguin ; dans quelques cas, un abcès superficiel condensé et encapsulé, ou bien des adhérences duro-arachnoïdiennes : toutes lésions superficielles, juxtacorticales. Quand le cerveau lui-même a subi une lésion traumatique, ordinairement une contusion, cette lésion aseptique se répare par une cicatrice qui aboutit, à la longue, à des dégénérescences secondaires remarquables.

Les résultats fournis par l'intervention dépendent de la forme clinique et du type anatomique de la lésion. Dans l'épilepsie traumatique, la trépanation se fait en un point désigné, soit par les traces antérieures de traumatisme, soit par les localisations : si, dans une attaque d'épilepsie jacksonnienne, les convulsions commencent avec constance par un membre ou par un segment de membre (signal-symptôme de Seguin), c'est au niveau du centre moteur correspondant qu'on trépane. Le crâne, une fois ouvert, on incise en général la dure-mère : si des lésions sous-durales, superficielles, sont constatées, on les supprime ; Horsley a réglé l'ablation des cicatrices qui appuient sur les centres moteurs de l'écorce. Puis, on a proposé l'ablation de ces champs corticaux moteurs eux-mêmes, de façon à enlever ainsi

le siège et la cause du mal (méthode de Bergmann et Horsley). »

Nous avons pu voir, dans cette rapide étude, que les blessures de la tête sont les principaux agents de production d'épilepsie traumatique ; ils aident à l'éclosion du mal quand ils s'adressent à des terrains favorables. Les phénomènes convulsifs paraissent être ordinairement immédiats dans ces cas (tels les cas des malades dont nous avons rapporté les observations plus haut), alors qu'ils sont plus retardés lorsque le mal comitial est consécutif à une blessure des membres ; ils surviennent dans ce cas lorsque la cicatrice est formée ; d'où les tentatives de guérison par l'excision de la cicatrice ; d'où les guérisons consécutives aux amputations.

Le fait de ces succès par une intervention chirurgicale est de notoriété commune, la chose est admise par tous les auteurs ; insister outre mesure en rapportant des observations également probantes serait aussi inutile que fastidieux.

Retenons ceci comme conclusion, c'est que d'une manière générale, le résultat d'une cure chirurgicale pour épilepsie symptomatique sera souvent traduit par un succès.

DEUXIÈME PARTIE

Cure chirurgicale de l'épilepsie dite essentielle

Le traitement médical du mal comitial, dont la base est le bromure de potassium, qu'on a appelé le pain de l'épileptique, n'ayant la plupart du temps donné que des résultats momentanés, et souvent passagers, on ne doit pas s'étonner que quelques chirurgiens, confiants à bon droit dans les découvertes nouvelles de la chirurgie du cerveau, aient pensé à instituer une cure chirurgicale pour l'épilepsie dite essentielle semblable à la cure chirurgicale de l'épilepsie symptomatique.

On pourra voir par ce qui va suivre, que les auteurs, en présence des résultats obtenus, loin d'encourager cette tentative, sont, pour le plus grand nombre, opposés à cette méthode de traitement. Mais auparavant, il nous semble opportun d'émettre quelques considérations qui tendent à ramener la question sur son véritable terrain.

L'état du crâne n'est pas en cause dans l'épilepsie et une opération crânienne n'améliore pas nécessairement l'épilepsie. Les insuccès de la trépanation pourront sembler moins surprenants si l'on songe que la cause de

l'épilepsie réside non pas dans l'état du crâne, mais dans les centres nerveux eux-mêmes, et échappe de ce fait à l'action du trépan ; et si l'on considère, d'autre part, la condition d'infériorité des comitiaux, souvent victimes d'une hérédité qui pèse lourdement sur eux, descendants d'alcooliques ou de névropathes : « Ce n'est pas un trou de trépan qui pourra effacer leur tache originelle », disent Forgue et Reclus.

Parcourons néanmoins les différentes appréciations et les résultats obtenus à propos de la cure chirurgicale de l'épilepsie dite essentielle.

Un spécialiste très autorisé en la matière, M. Bourneville (1), demeure très incrédule en présence des essais chirurgicaux tentés en faveur du mal comitial. Sa pensée est celle-ci : « dans l'épilepsie essentielle, après une diminution passagère des accès à la suite de la trépanation, ceux-ci réapparaissent plus nombreux qu'avant, et la déchéance intellectuelle est rapide.

Dans l'épilepsie jacksonnienne, les résultats ne sont pas beaucoup plus satisfaisants, lorsqu'on suit pendant plusieurs années les malades prétendus guéris. Seule l'épilepsie traumatique reste justiciable de la chirurgie. Encore faut-il que l'intervention soit précoce, pour que la guérison soit obtenue et persiste. »

M. Lucas-Championnière (2) relate une série de 20 cas de trépanation exécutés par lui-même.

En ce qui concerne l'épilepsie vraie, cet auteur est

(1) *Revue Neurologique*, 1902, p. 836.

(2) Société de Chirurgie. Séance du 27 juin 1888.

intervenu quatre fois, et dit n'avoir pas eu beaucoup à se louer de ces opérations. Les sujets furent passagèrement, améliorés mais non guéris. Il relate deux opérations pour épilepsie symptomatique, dont en revanche les résultats furent très satisfaisants; il s'agissait d'une hyperostose syphilitique, et d'une lésion traumatique ancienne; ce chirurgien recommande d'intervenir très rapidement dans des cas aussi nets.

La trépanation en somme est donc assez sévèrement jugée en ce qui concerne le traitement de l'épilepsie dite essentielle. Un autre moyen curatif de l'épilepsie a eu, lui aussi, son heure de célébrité, nous voulons parler de la chirurgie du sympathique.

M. Chipault (1) dit : « La plus ancienne des indications de la chirurgie du sympathique, puisqu'elle remonte à Alexander (1889), et celle qui, par la fréquence de l'affection traitée, a suscité le plus d'interventions, est l'épilepsie. » Le fait est d'ailleurs confirmé par cette affirmation d'un auteur anglais (2) : « Les premières tentatives de chirurgie du sympathique ont été faites dans notre pays. En 1883, W. Alexander inauguraif cette chirurgie par une série de résections du ganglion cervical supérieur chez les épileptiques, série qu'il publiait en 1889 dans un volume sur la question. Le nombre de ses cas s'élevait alors à 24, et il concluait : « De mes 24 cas, 6 peuvent être considérés comme guéris; 10 sont améliorés, spécialement au point de vue mental; 5 sont restés sta-

(1) *Etat actuel de la chirurgie nerveuse*, Paris, 1903, t. I, p. 429.

(2) Chipault *Loco citato*. Grande-Bretagne : A.-J. Rodocanachi, t. II, p. 804.

tionnaires. Aucun n'a été aggravé d'une façon appréciable par l'opération. Deux sont morts après, mais non de ses effets directs. Le nombre de cas guéris s'est donc élevé à 25 pour 100 du total. »

Dans une statistique qu'il rapporte de trente observations de résections du ganglion cervical supérieur du sympathique publiées jusqu'en 1888 avec des détails suffisants, Chipault fait le classement suivant : aggravations 0 ; états stationnaires, 7 ; améliorations progressives portant sur les crises et sur l'état mental, 10 ; guérisons 13. D'autre part le même auteur (1), énumère les cas qui lui sont personnels : « Sur mes 22 cas, j'ai eu : décès, 0 ; aggravations, 2 ; états stationnaires, 15 ; améliorations, 3 ; guérisons 2. » Sur ces 22 cas, sauf 2 ou 3, l'opération fut toujours la résection bilatérale et complète du ganglion cervical supérieur.

Jonnesco (2), de Bucarest, a opéré par la résection totale et bilatérale du sympathique cervical 35 épileptiques ; 15 de ces opérés, assez anciens, et qui ont pu être suivis, donnent 9 guérisons complètes, 4 améliorations, 2 insuccès.

Ce résultat satisfaisant serait dû à la résection totale et bilatérale, qui seule permet de supprimer toutes les fibres vaso-constrictives des vaisseaux encéphaliques contenues dans la chaîne cervicale ; la suppression aurait pour résultat l'abolition de l'anémie encéphalique, cause de l'attaque d'épilepsie ; les résections partielles

(1) *Chirurgie nerveuse*, t. I, p. 420.

(2) *Revue neurologique*, 1898, p. 419.

ne donneraient, à ce qu'il paraîtrait, que des résultats incomplets.

M. Vidal (1), de Périgueux, produit une statistique très favorable des résultats de sa pratique en ce qui touche les sympathicectomies cervicales totales chez les épileptiques.

Il ajoute toutefois que si elle contraste avec les résultats plus que médiocres obtenus par d'autres (Jaboulay, Jonnesco, Chipault, etc.), cela tient à trois raisons principales ; d'abord au choix rigoureux de ses malades soumis, selon sa méthode, à l'épreuve préalable du nitrite d'amyle ; il n'opère que ceux chez qui les inhalations suspendent une crise nettement annoncée, car l'on peut en conclure qu'une vasodilatation cérébrale permanente a des chances d'avoir les mêmes résultats.

De plus, il ne s'agit que de malades de clientèle, soumis après l'opération à une hygiène physique et morale rigoureuse, et non de convulsifs invétérés, bromurés à outrance, puis abandonnés à eux-mêmes, comme il arrive d'ordinaire dans les services spéciaux. Enfin cet auteur fait l'extirpation très complète de la chaîne cervicale, notamment au niveau du ganglion supérieur, point délicat de l'opération ; il préconise la cocaïnisation intra-ganglionnaire du ganglion supérieur, pour éviter des réflexes gênants dus en majeure partie au dépresseur.

En face des partisans résolus de la chirurgie du sympathique, se dressent des incrédules, parfois même des

(1) Congrès de chirurgie, octobre 1903. *Presse médicale*, 1903, n° du samedi 24 octobre.

adversaires de cette opération. Au cours d'une séance de la société de biologie, M. le professeur Déjerine (1) a déclaré s'opposer complètement à la sympathicectomie; en même temps, MM. Dupuy et Gley protestaient contre cette même sympathicectomie au nom de la physiologie.

Seize faits personnels à MM. Jaboulay et Lannois (2) leur permettent de conclure que la section du sympathique, l'ablation des ganglions et de la chaîne, ne constituent pas encore le traitement d'avenir pour les épilepsies.

L'idée directrice des opérations sur le sympathique dans l'épilepsie était l'hypothèse, contestable d'ailleurs, que l'attaque comitiale s'accompagne d'anémie cérébrale: d'où l'indication d'amener une perturbation vasculaire dans la circulation de l'encéphale, mais cette perturbation ne peut être définitive. La sympathicectomie n'a donc pas tenu, dans le traitement de l'épilepsie, toutes les promesses qu'en faisaient espérer ses promoteurs.

D'une manière générale, chez les épileptiques sympathicectomisés, il y a rarement aggravation; le pis est que le résultat soit nul ou négatif. Les dangers et les inconvénients des interventions sur le sympathique sont donc à peu près négligeables.

Que conclure de cette revue générale de la question des cures chirurgicales de l'épilepsie; les quelques lignes suivantes, que nous empruntons à M. Lucas-Champion-

(1) *Société de biologie*, séance du 28 janvier 1899.

(2) *Revue de médecine*, 10 janvier 1899, p. 1-18 (16 obs.).

nière (1), et que nous pensons devoir citer textuellement résumeront la question : « L'épilepsie symptomatique est certainement une des conditions les plus favorables pour opérer. Quant à l'épilepsie vraie, le peu de résultats obtenus par mes opérations ne démontre pas qu'il faille y renoncer. Il faudrait intervenir chez des sujets très jeunes, à une époque rapprochée du début des accidents, où il n'y ait pas encore d'habitudes cérébrales prises ; dans le seul cas où j'ai obtenu un résultat, le début de l'épilepsie n'était pas très ancien. »

Après ces considérations cette pensée nous reste que la chirurgie cérébrale jouera un rôle très grand dans l'avenir, lorsque la physiologie de l'écorce sera mieux connue.

Nous croyons intéressant de reproduire ici la statistique dressée par Matthiolus (2), relativement aux résultats obtenus par le traitement opératoire des épilepsies.

(1) *Loco citato.*

(2) Ueber Schoedeloperationen bei Epilepsie. Deutsche Zeitsch. für chirurgie, Bd. LII, 31, 1899.

Statistique des résultats du traitement opératoire des épilepsies

(MATTHIOLUS)

	Epilepsie jacks. traum.	Total des autres cas.	Epilepsie jacks. non traum.	Epilepsie géné. traum.	Epilepsie géné. non traum.	Total épilepsies traum.	Total épilepsies non traum.	Total épilepsies jacks.	Total épil. géné.
Nombre de cas opérés... Avec intervention du côté du cerveau.....	169 23 extirpa- tions de centres.	164	89	52	23	221	112	255	75
Morts.....	9 (5,3%)	31 (18,9%)	61 ablat. de tumeurs 25 (28,1%)	20 3 (5,8%)	2 3 (13%)	12 (5,4%)	28 (25%)	34 (13,2%)	8%
Obs. trop écourtée.....	61 (36,1%)	»	»	12	4	»	»	78 (30,2%)	56%
Résultat nul.....	30 (17,8%)	»	25 (28,1%)	16	10	»	»	55 (21,3%)	»
Amélioration passagère..	9 (5,3%)	»	1 (11,2%)	1 (21,1%)	1 (17,4%)	41 (18,5%)	14 (12,5%)	10 (15,5%)	»
Amélioration durable...	21 (12,6%)	»	9 (11,2%)	10 (21,1%)	3	»	»	30	36%
Guérison :									
Six mois à 1 an.....	17 (10,1%)	8 (4,9%)	6 (13,5%)	»	»	»	»	23	»
Plus de 1 an.....	22 (7,1%)	13 (7,9%)	6 (13,5%)	10 (19,2%)	2 (8,7%)	49 (22,2%)	14 (12,5%)	18 (19,8%)	»
Plus de 3 ans.....	10 (5,7%)	3	»	3	»	»	»	10	»
Succès.....	40,8%	»	23,7%	40,3%	26,1%	40,7%	25%	35,3%	36%
Insuccès.....	57,2%	»	75,3%	59,7%	73,9%	59,3%	75%	64,7%	64%

TROISIÈME PARTIE

Accidents chirurgicaux au cours des accès épileptiques.

CHAPITRE PREMIER

ÉTIOLOGIE, FRÉQUENCE

Peu d'épileptiques échappent aux dangers de la chute; celle-ci occasionne des accidents plus ou moins graves, plus ou moins répétés; un certain nombre de comitiaux d'ailleurs jouent de malheur, et paraissent plus spécialement prédisposés que d'autres aux traumatismes.

D'autre part le défaut de surveillance facilite beaucoup la gravité des blessures; tel épileptique placé dans un asile spécial, par conséquent surveillé, et éloigné ainsi de ce qui pourrait aggraver sa chute, eau, feu, etc., ne sera exposé qu'à des accidents qui seront la plupart du temps bénins; tel autre, libre dans la vie, et vaquant à ses occupations, aura grande chance, tant les occasions seront nombreuses, d'être atteint par des traumatismes violents.

Rengard et Reynaud (1) disent que « les épileptiques ont tendance à tomber toujours sur le même côté et sur les mêmes parties du corps. Ces atteintes répétées produisent des déformations assez prononcées des membres, et de telles altérations dans la disposition anatomique des os, que ces malades à la longue sont prédisposés aux accidents graves. Sur 18 malades, 9 tombèrent sur le côté, soit 50 pour 100 ; 6 en avant, soit 33.3 pour 100 ; 3 en arrière, soit 16.7 pour 100. » Il en résulte que cette tendance à tomber toujours sur le même côté expose les comitiaux à des accidents toujours identiques pendant leurs accès.

Il est assez difficile de trouver des statistiques utilisables sur la fréquence des accidents pendant les crises d'épilepsie. Les documents et les rapports concluent d'une façon générale que ces accidents sont assez fréquents pendant l'accès, mais qu'en revanche ils sont ordinairement de nature bénigne et prennent facilement bonne allure. Ici encore les rapports de fréquence ne peuvent être les mêmes, et changent suivant les auteurs ; la raison en est dans la surveillance plus ou moins absolue de ces malades, par conséquent dans l'atténuation plus ou moins grande de la gravité de leurs chutes.

Rengard et Reynaud nous ont laissé une statistique à ce sujet. « Sur 316 malades, 108 demeurèrent absolument indemnes d'accidents chirurgicaux ; 8 avaient des contusions légères, qui furent à peine traitées, que les

(1) *Gazette hebdomadaire* 1865.

malades souvent ne remarquèrent même pas, et dont l'énumération serait sans intérêt. Par contre, 200 malades avaient des lésions graves, soit une proportion de 60 pour 100. » M. Bourneville (1) dit que 5 pour 100 des épileptiques dont il a fait l'autopsie devaient leur mort à des accidents survenus pendant l'accès.

Nous reproduisons ici une statistique des accidents chirurgicaux, recueillie par nous-même à l'hospice de Bicêtre, dans le service de M.^{le} docteur Chaslin, qui nous a accueilli avec une grande bonté, et s'est mis généreusement à notre disposition pour la recherche de ces documents.

Cet examen porte sur 190 épileptiques hommes, et comprend la durée de mai 1903 à mai 1904.

Ces accidents se répartissent de la manière suivante :

Blessures du nez.....	5
— du nez et du front.	4
— de la tête.....	4 (en dehors de la face).
— des mains.....	1
— du front.....	2
— de l'épaule.....	1 (luxation).
— du poignet.....	1 (entorse).
— du pied.....	1 —

Nous devons signaler le malade P..., âgé de 36 ans, qui parmi ses nombreuses blessures à la tête, porte un otématome de l'oreille droite ; et le malade L..., âgé de

(1) *Arch. de neurolog.* 1880, t. I, p. 69, 391.

27 ans, qui se fit une luxation de l'épaule; d'autre part le malade M..., 41 ans, qui fut atteint de blessures au nez, et qui se fit aussi une luxation de l'épaule en 1896 pendant un accès. En récapitulant, nous arrivons, il est vrai, à une moyenne assez faible d'accidents chirurgicaux, mais nous devons dire que là comme partout ailleurs, beaucoup de ces accidents passèrent inaperçus, et que les morsures, en particulier, ne furent pas enregistrées.

La statistique suivante, qui nous vient de Wuhlgarten (Allemagne), où existe un asile spécial pour épileptiques, est tout aussi instructive; on n'y mentionne que les cas très graves, les cas bénins sont réunis dans des rapports de totalité :

De 1893 à 1894, beaucoup de lésions pendant l'accès, mais la plupart du temps légères ;

De 1894 à 1895, un seul cas de chute sur la tête, donné comme cause d'épilepsie, alors que cet accident en était une conséquence ;

De 1895 à 1896, sur 1138 épileptiques, 9 lésions graves ;

De 1896 à 1897, malgré le grand nombre de lésions pendant l'accès, on ne relève sur 1203 comitiaux qu'un seul cas grave ;

De 1897 à 1898, sur 1212 épileptiques, il n'y a que 3 lésions graves ;

De 1898 à 1899, 3 cas graves sur 1305 malades ; de 1899 à 1900, on ne trouve que 12 cas graves sur 1349 épileptiques.

Enfin on n'avait fait rentrer dans cette statistique que les fractures et les luxations; en étaient exclues les plaies suturées, les brûlures et les entorses.

Le même auteur ajoute, en ce qui concerne les plaies des parties molles, que sur 1697 lésions régionales, il releva 779 plaies externes, en sorte qu'elles forment la moitié des accidents survenant chez les épileptiques; elles siègent sur toutes les parties du corps, avec prédominance cependant à la tête (58 p. 100); puis à la figure (28 p. 100), enfin aux extrémités (13 p. 100); les plus graves siégeaient sur le tronc (1,9 p. 100). Il s'agissait, dans 652 cas, de lésions bénignes qui ont guéri sans sutures; 127 parmi elles furent, de par l'étendue et la gravité de la lésion, justiciables d'un plus long traitement.

Pour ce qui est des morsures, Rengard et Reynaud observent chez 316 épileptiques, 200 morsures, dont 70 intéressant la langue, soit 22,1 pour 100. Cette proportion représente du reste la moyenne donnée par les auteurs.

Les brûlures naturellement sont moins fréquentes; Rengard et Reynaud mentionnent 17 brûlures sur 200 lésions, soit 8,5 p. 100.

Enfin on ne peut que faire mention des gelures dont les cas sont tellement rares que les statistiques en sont impossibles.

Telle est la proportion d'accidents chirurgicaux en général survenant au cours des accès épileptiques. Nous avons cru qu'il serait intéressant d'avoir une idée des rapports de fréquence de ces différents accidents. Pour

cela, nous ne pouvons mieux faire que de reproduire intégralement la statistique de M. le docteur Hermann Fischer (1), observée et recueillie avec une admirable conscience :

Examen de 575 hommes épileptiques :

1° Il nous fut impossible de rétablir l'historique des *contusions*, parce qu'elles disparurent rapidement, et que les malades d'ailleurs n'y prêtèrent pas attention. Sur 11 personnes cependant, nous avons trouvé des traces de contusions récentes, produites pendant les accès, survenues peu de temps avant notre examen ;

2° Nous avons trouvé 944 fois des *cicatrices* :

I. — Elles provenaient 559 fois de plaies externes,
à savoir :

<i>Cas bénins</i>	480	<i>Cas graves</i> :	79
a) à la tête.....	284	—	42 = 326
Là-dessus : en arrière.....	116	—	17
sur le vertex ...	14	—	7
en avant.....	66	—	8
sur le côté.....	62	—	6
un peu partout.	26	—	4
b) à la figure.....	136	—	12 = 148
Là-dessus : yeux et front...	46	—	1
nez	42	—	3
joue.....	15	—	1

(1) *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, t. XXXVI, f. 2, août 1902, page 503 et suivantes.

menton.....	23	<i>Cas graves :</i>	4
oreille.....	5	—	1
un peu partout.	5	—	2
c) sur le tronc	6	—	3 = 9
Là-dessus ; cou.....	4	—	2
dos.....	2	—	1
d) extrémités.....	64	—	22 = 86
Là-dessus : extrémit. supér.	47	—	12 = 59
bras.....	10	—	3
coude.....	7	—	—
avant-bras	5	—	2
main, doigts ...	25	—	7
extrémité infér.	17	—	10 = 27
cuisse.....	1	—	1
genou.....	4	—	3
jambe.....	9	—	3
pied.....	3	—	3

II. — 350 morsures, à savoir :

Langue.....	301
Lèvres.....	42
Joues.....	12
Section de langue.....	5

III. — 35 cas de brûlures :

A l'occiput.....	1
Visage.....	4
Ventre.....	1

Extrémité supérieure.....	2
Bras et avant-bras.....	5
Main, doigts.....	13
Cuisse.....	1
Genou.....	1
Jambe, pied.....	7

Là-dessus 4 étaient du 1^{er} degré.

26	»	2 ^e	»
5	»	3 ^e	»

Elles étaient causées par :

Pipe brûlante.....	8
Liquide chaud.....	19
Fourneau, tuyau, fer chaud....	5
Acide caustique.....	1
Flamme.....	2

3^o *Lésions osseuses*..... 111

a) Contusions..... 4

b) Fractures..... 107

Détail : Base du crâne..... 2

Crâne..... 3

Maxillaire supérieur..... 1

Maxillaire inférieur..... 4

Os du nez..... 52

Clavicule..... 4

Humérus..... 7

Radius.....	4
Olécrâne.....	1
Fracture antibrachiale.....	2
Doigts.....	8
Fémur.....	2
Rotule.....	2
Bassin.....	8
Tibia.....	3
Côtes.....	2

4° Lésions articulaires :

a) Luxations.....	26
Détail : Maxillaire inférieur.....	1
Epaule.....	21
Coude.....	1
Pouce.....	1
Doigts.....	2
b) Entorses.....	45
Détail : Genou.....	4
Epaule.....	31
Coude.....	10

Ce qui fait donc 1137 lésions régionales pour 575 hommes épileptiques ; là-dessus 293 lésions peuvent être considérées comme graves, soit 1 pour 3,87.

Examen de 377 femmes épileptiques.

1° *Contusions* récentes ou reliquats, nous en avons trouvé 10 fois. Dans 7 cas les malades se rappelaient avoir eu de grands hématomes sur la tête :

répartis ainsi : à l'occiput.....	1
latéralement.....	1
en avant.....	1
et 4 au visage : au-dessus des yeux.....	2
région des joues.....	2

Deux malades enfin présentaient des reliquats d'oté-
matomes.

2° Nous avons trouvé 410 fois des *cicatrices*.

I. — Elles provenaient 222 fois de plaies externes,
à savoir :

<i>Cas bénins</i>	154	<i>Cas graves</i> :	48
a) à la tête.....	88	—	20 = 108
Détail : en arrière.....	15	—	2
vertex.....	8	—	»
latéralement.....	17	—	11
en avant.....	33	—	3
un peu partout..	15	—	4
b) au visage.....	57	—	15 = 72
Détail : yeux et front....	32	—	5
nez.....	5	—	3
joues.....	2	—	»
menton.....	14	—	6
oreille.....	2	—	1
un peu partout..	2	—	1
c) sur le tronc.....	4	—	2 = 6
Détail : cou.....	3	—	»
dos.....	1	—	1

abdomen.....	»	Cas graves :	1
d) aux extrémités.....	5	—	11 = 16
Détail : α) extrémité sup.	3	—	11
bras.....	»	—	1
mains et doigts.	3	—	10
6) extrémité inf ^{re} ..	2		
cuisse.....	2		

II. — 178 *morsures*, à savoir :

Langue.....	155
Lèvres.....	13
Joues.....	5
Palais.....	2
Section de la langue.....	3

III. — 30 *brûlures*, dont le détail :

Figure.....	2
Tronc et thorax.....	1
Dos.....	2
Extrémité supérieure.....	1
Les deux bras.....	2
Bras et avant-bras.....	2
Bras seul.....	2
Coude.....	4
Avant-bras.....	4
Main, doigts.....	9

Elles étaient du 2^e et du 3^e degré.

Elles provenaient de :

Cendres chaudes.....	1
Plaques chaudes.....	14
Liquide chaud.....	13
Feu.....	2

3° *Lésions osseuses :*

a) Contusions.....	
b) Fractures :	
Base du crâne.....	1
Arcade zygomatique.....	1
Maxillaire inf. (fract. longit.)...	3
Os du nez.....	15
Clavicule.....	1
Côte.....	1
Humérus.....	2
Doigts.....	3
Fémur.....	1
Rotule.....	1

Là-dessus 5 étaient compliquées.

4° *Lésions articulaires :*

a) Luxations.....	14
Détail : Epaule.....	8
Maxillaire inférieur.....	4
Doigts.....	2
b) Entorses.....	27
Détail : Epaule.....	40
Coude.....	8
Main.....	3
Genou.....	4
Cou-de-pied.....	2

Nous arrivons ainsi à 499 lésions régionales chez 377 femmes épileptiques. Là-dessus 146 étaient graves, soit 1 pour 3,41.

Examen de 78 enfants épileptiques.

L'examen fut relativement difficile, car on ne pouvait avoir de renseignements des malades timides et délicats.

Sur 47 garçons épileptiques, on trouva :

1° *Cicatrices* 40 ; à savoir :

a) Occiput.....	12
Figure	1
b) Morsures, langue.....	19
joues	15
lèvres.....	3

2° Nous avons cru une fois constater une *commotion cérébrale*, nous n'avons pu déceler si on pouvait l'attribuer à un accès épileptique.

3° Traces de *fractures* : os du nez : 2

4° Une *entorse* du pouce.

Sur 31 fillettes épileptiques, on trouva :

Lésions de la tête.....	5
Lésions de la langue.....	11
Morsure des joues.....	1

Ces 78 enfants furent donc atteints de 61 lésions de régions, et encore il ne s'en trouva qu'une qui fût grave.

En récapitulant, nous arrivons au résultat suivant : sur 1030 épileptiques, nous avons relevé 1697 lésions uniques, ce qui fait 1,6 p. 100 pour un malade ; dans ce chiffre rentrent 440 lésions graves, soit une lésion grave pour 3, 85 lésions. »

Cette statistique, si scrupuleusement consignée, donne une idée suffisante du rapport de fréquence des différentes lésions accidentelles chez les comitiaux.

Les malades le plus sévèrement atteints sont évidemment ceux qu'aucune aura n'avertit, ou encore ceux qui sont frappés d'une débilité précoce, projetés brutalement à terre, et exposés ainsi à tous les dangers que présente le lieu de leur chute. Ceci tendrait à expliquer le grand nombre de lésions que l'on relève chez les enfants, qui cependant ne sont pas encore de vieux épileptiques, et il paraît avéré que le nombre des accidents graves est très grand chez les jeunes. Il convient de citer ici, à titre de document, sinon de curiosité, le cas de Leuret qui observa 80 accès en 12 heures chez un jeune garçon ; Delasiauve compta 2500 accès en un mois chez un garçon de 15 ans ; enfin Legrand du Saulle aurait observé jusqu'à 21.000 accès en 26 jours chez une jeune fille de 17 ans ; nous laissons naturellement à cet auteur la responsabilité de son affirmation.

Enfin, nous serions incomplets si nous ne signalions la hernie comme accident possible après un accès épileptique. Sur 100 comitiaux, Féré (1) constata la présence de 6 hernies ; une première fois, 9 une seconde. Les observations de ce genre sont très rares dans la littérature.

Les différentes phases de l'accès comportent chacune leurs dangers pour l'épileptique ; la chute dans le tonus musculaire, sans aucune conscience, offre les plus sé-

(1) *Revue de chirurgie*, 1900, et *L'épilepsie et les épileptiques*, 1890, p. 398.

rieux et les plus graves ; on le comprend aisément. Les terribles convulsions, les mouvements d'extension, de flexion, d'abduction et de rotation brusque des membres, les contorsions puissantes de tout le corps, les chocs répétés de la tête, du tronc et des membres, enfin la rétraction et la projection violente de la langue, le trismus incessant des maxillaires entrent pour beaucoup dans l'aggravation des lésions. Pendant la période de coma, alors que la décharge cérébrale est passée, que leurs sens sont plongés dans la nuit de la syncope, les malheureux épileptiques sont exposés à tous les dangers, au froid, à la chaleur, aux offenses de la rue, aux dommages de toute nature. En dernier lieu, le malade est sous l'empire d'une confusion mentale, en proie à des hallucinations qui le poussent à sauter par les fenêtres, du haut des escaliers, à briser tout ce qu'il rencontre, à rechercher enfin les mutilations et les suicides.

CHAPITRE II

DESCRIPTION

Afin de rendre notre travail plus clair et plus ordonné, nous étudierons successivement dans le cours de ce chapitre les plaies fermées, puis les plaies ouvertes, et cela pour les parties molles, pour les os, et pour les articulations.

A. PLAIES FERMÉES

I. *Contusions.*

§ 1^{er}. *Petits vaisseaux.* Tout d'abord les plaies fermées sont de beaucoup les plus fréquentes. L'accident le plus fréquent pendant l'accès épileptique est la contusion. On la rencontre principalement à la tête, au visage, sur le bassin, au-dessus du coude et des genoux, plus rarement au dos, encore plus rarement au ventre et au thorax; elle existe sous toutes les formes, depuis les hématomes et les larges épanchements jusqu'aux plus petites ecchymoses. Sur 200 cas, Rengard et Reynaud ont observé 67 fois des épanchements sanguins.

Ils paraissent atteindre leur plus grand développement chez les femmes, et arrivent à des dimensions énormes chez les hémophiles et les malades très débilités. Toutefois, ce serait une erreur d'attribuer une origine traumatique à toutes les suffusions sanguines sous-cutanées qui surviennent chez les épileptiques, car souvent elles sont le résultat d'une diapédèse ou d'une rupture vasculaire consécutives à une grande gêne du côté de la respiration ou de la circulation ; elles peuvent alors être associées à des épanchements internes. Ainsi Boërhaave observa que chez un enfant mort pendant un accès, le corps entier était noir comme celui d'un nègre, sauf au bas ventre et aux mains, parties qui touchaient terre.

Nous devons signaler encore, siégeant au cou, sur la poitrine et au visage, les pétéchies du paroxysme, qui furent données par Trousseau (1) comme un signe certain d'épilepsie. Rengard et Raynaud disent l'avoir constaté trois fois,

Les hématomes siègent souvent sur le crâne ; les hématomes sous-cutanés et les hématomes sous-aponévrotiques sont le plus souvent associés ; le sang se répand très rapidement à travers le tissu conjonctif lâche, rarement sur toute la tête. Cet épanchement se fait souvent plusieurs jours après l'accès ; plus les sujets sont jeunes, plus les infiltrations sanguines de la boîte crânienne tendent à se propager.

Plus rarement les hématomes siègent à la figure ; ceux des oreilles en particulier présentent le plus grand inté-

(1) *Clinique Médicale*, t. II, p. 9.

rêt. Il est admis généralement que ces otématomes sont d'origine traumatique, associés la plupart du temps à une lésion du cartilage auriculaire, lésion qui ne peut guère être spontanée. Cependant, on trouve dans la littérature l'histoire de deux malades débiles qui furent atteints d'hématomes siégeant simultanément sur les deux oreilles, et dont on ne put retrouver l'origine traumatique.

Nous devons enfin signaler les hématomes sus-orbitaires, remarquables aussi par leur fréquence, et la défiguration que ces tumeurs produisent ; nous en reparlerons d'ailleurs plus loin.

§ 2. *Gros vaisseaux.* — Lancisi (1) a vu se produire, à plusieurs reprises, après des contusions paroxystiques graves, une gangrène de la main, sans fracture et sans entorse, à la suite d'une périartérite. Cette oblitération artérielle est très probablement consécutive à un traumatisme survenu pendant l'accès ; les productions emphysémateuses et les infiltrations sanguines sont dans ce cas assez rares ; par contre, on remarque plus souvent la suppuration ; Rengard et Raynaud en rapportent trois exemples ; dans ces cas, l'infection s'établit manifestement à la faveur des érosions et des petites plaies.

II. *Ruptures musculaires*

Tous les muscles du corps sont, pendant l'accès épileptique, comme pour le tétanos, dans un état de surac-

(1) Tissot, *Œuvres complètes*, p. 186.

tivité exagérée. De même que Inman, de Liverpool, trouva chez le tétanique des muscles durcis, pâles, parsemés de taches sanguines, les vaisseaux vides et, de plus, des déchirures de ces muscles et de leurs vaisseaux, de même on peut admettre que les muscles des épileptiques sont susceptibles de présenter des altérations aussi graves. La fatigue et l'épuisement des membres, la sensibilité extrême du muscle à chaque mouvement et à chaque contact après les accès graves, leur dureté et leur état d'engourdissement que la palpation permet de déceler, confirme cette première hypothèse. Fischer, palpant ces muscles après un accès, crut y sentir de petites nodosités, qui, d'ailleurs, disparurent au bout de sept ou huit jours, et pense qu'il s'agit là de ruptures entourées de sang coagulé. Au surplus, les déchirures sous-cutanées de tout un ventre musculaire pendant un accès épileptique paraissent être rares.

Sédillot (1), Nélaton (2), et Duvernez et Guillaume (3), en ont recueilli quelques exemples. Le muscle qui paraît le plus atteint dans ce cas est le sterno-cléido-mastoidien (Binswanger) ; on a cependant observé des déchirures du biceps, du triceps brachial, et même du diaphragme (Teissier). La plupart du temps la rupture se fait sur la limite du muscle et du tendon ; elle s'isole rarement dans l'une ou l'autre de ces parties ; il est probable qu'avec un examen minutieux on pourrait observer les ruptures du droit abdominal, peut-être même du psoas-iliaque après

(1) *Société médicale*, Paris 1817.

(2) *Eléments de pathologie chirurgicale*, t. I, p. 575.

(3) *Journal de la société de médecine*, octobre 1818.

des accès graves. Il est difficile d'expliquer comment une pareille rupture se produit. Cela n'arrive manifestement pas comme dans un muscle en contracture forte et prolongée ; certains croient qu'elle se produit pendant une contraction désordonnée des différents faisceaux, les uns étant contracturés faiblement, les autres fortement, et la déchirure alors se produirait lentement par faisceaux d'une manière irrégulière, tel un drap inégalement tendu. Les épileptiques n'éprouvent pas cette fameuse douleur qui caractérise ce moment de la lésion, et qui fut très justement nommée coup-de-fouet. Le diagnostic est cependant possible par l'impotence fonctionnelle, l'interstice nettement perceptible qui s'agrandit pendant la contraction et diminue dans le relâchement.

III. — *Lésions nerveuses et paralysies.*

Alors que l'épilepsie jacksonnienne provoque presque à chaque accès une hémiplégie, tout d'abord incomplète, localisée, plus ou moins prononcée, mais se précisant de plus en plus avec le nombre des accès, l'épilepsie idiopathique n'a rien à faire avec les paralysies périphériques. Il est vrai qu'il subsiste après les violentes contractions musculaires des accès, comme Todd (1), Eon (2), Beever (3) et Féré (4) surtout, en ont relaté des cas, un

(1) *Clinical lectures on paralysis*, 2^e éd. 1886.

(2) *Etude sur les paralysies dans l'épilepsie*, Th. 1880.

(3) *Brain*, avril 1882.

(4) *Contrib. à l'étude des phénomènes d'épuis. consécutifs à l'accès d'épil.*, p. 167,

formidable épuisement musculaire, qui se manifeste par la faiblesse des mouvements, leur accomplissement lent et saccadé, et par du tremblement des membres, qui ne cède qu'après plusieurs jours (Masson) (1). Delasiauve (2) et Herpin (3) sont peut-être trop affirmatifs quand ils prétendent que l'on ne rencontre jamais de paralysies locales après les accès d'épilepsie. Thomsen (4) et Beevor (5) observent comme accident paroxystique une paralysie conjuguée des globes oculaires, avec mydriase, que Todd, Robertson, Jackson et Féré imputent à un épuisement cortical épileptique. En effet une observation clinique minutieuse (Dutil (6) entre autres) a démontré qu'après des accès graves surviennent des paralysies dans le groupement musculaire qui a été le siège des convulsions, et que ce fait peut se renouveler après chaque accès. Plus la convulsion se développe et s'étend lentement, plus les paralysies postparoxystiques ont tendance à s'isoler, à être graves et à durer ; les causes anatomiques en sont essentiellement différentes.

1. — Dans une série de cas qui ne concernent que le nerf radial, il s'agit de paralysies par *compression*, qui n'ont aucun rapport causal avec la contraction musculaire, et sont surtout attribuables à ce stade comateux

(1) *Des troubles moteurs postépileptiques*. Thèse Lille 1888.

(2) *Traité de l'épilepsie*, p. 154 et 164.

(3) *Du pronostic et du traitement de l'épilepsie*, Paris 1852.

(4) *Archiv. für Psychiatrie*, XVII, 2.

(5) *Prith. méd. Journ.*, janvier 1882, p. 85.

(6) Des paralysies postépileptoïdes ; *Revue de médecine*. 1883, p. 161.

pendant lequel le patient a la tête appuyée sur le bras, et exerce une pression continuelle sur le nerf radial ; on observe surtout ces cas chez les ivrognes ; on les rencontre aussi dans l'épilepsie nocturne.

2. — D'autres fois la paralysie peut être consécutive à un véritable *traumatisme*. Ainsi on a vu une contusion du nerf axillaire à la suite d'une luxation spontanée de l'épaule ; un autre malade garda une parésie deltoïdienne persistante à la suite d'une luxation de l'épaule qui se serait réduite spontanément. Comme la plupart des luxations de l'épaule se produisent dans une hyperabduction, il arrive que la tête qui s'échappe de la partie inféro-interne de la capsule glisse dans le voisinage du nerf, qui n'est protégé que par le muscle sous-scapulaire ; et comme ce muscle n'offre pas de protection sûre, que bien souvent au contraire il se déchire, le nerf peut être lésé, s'il ne se gare de l'arrivée de la tête humérale. Weit Mitchell (1) a prouvé qu'une pression restreinte sur ce nerf suffit pour entraîner une impotence fonctionnelle.

MM. les professeurs Tillaux et Lannelongue (2) purent ainsi provoquer expérimentalement des épanchements sanguins autour des nerfs et leur destruction complète.

Anger (3) trouva le nerf axillaire complètement infiltré de sang dans une luxation sous-coracoïdienne.

(1) Les lésions des nerfs, p. 18.

(2) Des affections chirurgicales des nerfs, Paris. 1866.

(3) *Bulletin de la soc. de chir*, Paris, 26, I, 1876.

Sous un *choc direct*, ce sont les nerfs radiaux et cubitaux qui pâtissent ; ce ne sont pas les occasions qui manquent : telles la chute et l'agitation du corps et du membre pendant l'accès.

3. — *Une extension brusque ou une élévation violente* du bras peuvent causer une paralysie radiale comme Oppenheim l'a montré. La théorie de Gérulanos est intéressante : le nerf repose dans le tiers moyen du bras directement sur le périoste, entouré seulement d'une couche mince de tissu conjonctif, qui ne lui permet des mouvements de latéralité que de un centimètre ; de plus il est couvert par le chef externe du triceps ; il serait par conséquent exposé, à chaque contraction violente du muscle, à une compression contre le bord postérieur et externe de l'os, s'il ne pouvait se glisser contre l'origine tendineuse du muscle, au-dessous de laquelle il peut s'abriter. Le glissement s'effectue de telle sorte que le ventre musculaire prend contact immédiat avec la surface osseuse. Une circonstance particulière permet cependant la compression du nerf radial, quand par exemple ce nerf est fixé par la musculature de l'avant-bras, et que survient brusquement une contraction puissante du triceps ; le nerf, gêné dans son glissement, est alors comprimé entre l'os et le muscle ; ce fait ne se produit que rarement pendant l'accès convulsif, parce que si cela doit arriver, certaines contractions musculaires doivent être nécessairement suspendues, de façon que la musculature de l'avant-bras maintienne encore le nerf radial fixé, quand survient la brusque contraction du triceps.

Les mouvements violents du bras peuvent aussi produire dans les racines du nerf radial des lésions susceptibles d'occasionner des paralysies, car alors il se forme des déchirures du névrilemme et de la substance nerveuse ; on en cite quelques cas. Les paralysies localisées du nerf pendant les accès épileptiques sont donc exclusivement traumatiques et nullement d'origine centrale ; elles cèdent spontanément, mais ce n'est pas une raison pour négliger l'application de l'électricité, du massage et d'autres traitements méthodiques, qui peuvent accélérer sa disparition.

IV. — *Lésions osseuses,*

§ I. — **Contusions.**

Les contusions des os dans l'accès sont surtout fréquentes sur les os plats, particulièrement sur les os du crâne ; cependant on ne pourrait véritablement en faire la preuve que si on avait chaque fois l'occasion d'examiner le malade immédiatement après l'accès. Il est rapporté des cas d'hématomes sous-périostaux de l'occiput ; on a trouvé chez deux malades, dans la région des deux bosses pariétales, et sur la bosse frontale gauche, des hyperostoses produites par des couches successives sous-périostales ; d'autres malades présentèrent des épaissements osseux assez considérables. Il paraît douteux qu'il puisse survenir des contusions osseuses des extrémités, attendu que leur production suppose une force tellement violente que des fractures ne manqueraient pas de se produire.

§ II. — Fractures.

Nous abordons ici l'une des questions les plus intéressantes de la chirurgie nerveuse ; cette histoire des fractures chez les épileptiques fut l'une des premières qui préoccupa chirurgiens et neuropathologistes, tant était curieuse leur évolution.

Que des fractures se produisent pendant l'accès, c'est chose connue et évidente. Il n'y a guère divergence de vue que sur leur fréquence et leur mode de production.

a) Contribution à la statistique des fractures chez les épileptiques.

La plupart des auteurs considèrent les fractures comme un accident très fréquent. Ainsi Vazette (1) dit ; « Pour quiconque a fréquenté les hospices d'aliénés et les services d'épilepsie, il est certain que les fractures sont des accidents relativement fréquents chez ce genre de malades ». De même Valette (2) : « un grand nombre de fractures se sont produites pendant une attaque d'épilepsie, ou une crise de convulsions » ; Féré (3) enfin confirme ce fait : « J'ai fait l'examen cadavérique d'un bon nombre de vieilles épileptiques, et j'ai trouvé plusieurs fractures de la clavicule, de l'humérus et des os de l'avant-bras. Les fractures du membre inférieur pa-

(1) Contribution à l'étude des fractures chez les épileptiques, *Th.*, Paris 1895.

(2) *Dictionnaire nouveau de med. et de chir.*, t. V, p. 433.

(3) Les épilepsies et les épileptiques, Paris, 1890.

raissent plus rares. Plusieurs étaient restées ignorées pendant la vie. » Par contre Delore (1) nous dit : « les fractures qui accompagnent l'épilepsie sont tout à fait exceptionnelles, excepté chez les malades qui avaient une grande fragilité des os. » ; Oswald (2) ne se souvient que de deux fractures, survenues à la suite d'accès, en l'espace de sept ans chez 96 épileptiques qui eurent de fréquentes attaques.

M. le docteur Hebold, de Wuhlgarten, donne les proportions suivantes dans ses rapports officiels :

1895-1896	{	fracture des os du nez . .	1
		— tibia	2
		— bassin	1
1897-1898	{	— crâne	1
		— os du nez . .	1
1898-1899 :	—	clavicule . .	1
1899-1900	{	— doigts	1
		— avant-bras . .	1
		— bassin	2

D'autres auteurs en rapportent aussi des cas ; ainsi MM. Terrier et Luc (3), Vazette (4), Ballard (5), Rengard et Reynaud (6), Féré (7), Beau (8), Polosson (9),

(1) *Dic. encyclop. des sciences médicales*, XIV, p. 18.

(2) *Aertliche Sachverständigen Zeitung*, 1902, n° 2.

(3) *Revue de Chirurgie*, Paris, 1882.

(4) *Loco citato*.

(5) Comment meurent les épileptiques, *Th.* Paris, 1898.

(6) *Gazette hebdomadaire*, 1865.

(7) *Progrès médical*, 1882, p. 754.

(8) *Arch. gén. de méd.*, 1896, 2^e sér., t. XI.

(9) *Revue de Chirurgie*, Paris 1888, VIII. p. 98.

Charon (1), Georget (2), Tissot (3), et beaucoup d'autres ; en tout 103 fractures pour 69 épileptiques. 10 cas de Streubel relevés par lui peuvent être soustraits de la somme générale ; les 93 autres se distribuent de la façon suivante sur le squelette :

Crâne.....	10	Bras....	1
Maxillaire.	3	Doigts..	1
Os du nez..	4	Côtes...	4
Clavicule...	11	Fémur...	23
Humérus...	20	Jambe...	15
Olécrâne..	1	(+ 10 de Streubel)	

Enfin il est facile de comprendre que dans les asiles d'épileptiques, les fractures des petits os (clavicules, avant-bras, jambe, côtes) passent souvent inaperçues, car le malade ne se plaint que peu ou pas du tout ; il échappe alors à tout examen.

M. le docteur Hermann Fischer (4) relève 138 fractures sur 1.030 épileptiques, à savoir :

Pour 575 hommes	107 fractures
— 377 femmes	29 —
— 78 enfants	2 —

Ce qui fait que sur 1.697 lésions relevées chez 1.030 épileptiques, elles forment 8,1 pour 100 des lésions paroxystiques, soit une fracture pour 7,4 épileptiques.

(1) *Ann. médico-psychol.*, Paris 1899, 8, 10.

(2) *Dict. de méd.*, article Epilepsie.

(3) *Traité de l'épilepsie*, Lausanne, 1770.

(4) Médecin à l'asile d'épileptiques de Wuhlgarten.

Il en résulte que la fracture est un accident fréquent ; il n'est pas aussi ordinaire, ni aussi commun, cependant, qu'on serait tenté de le croire, surtout si l'on envisage le danger et la puissance des forces traumatiques qui agissent pendant l'accès.

Les fractures, chez les malades de Fischer, étaient distribuées de la façon suivante :

Fracture du crâne.....	6
— du maxillaire inférieur.....	2
— du maxillaire supérieur.....	7
— des os du nez.....	73
— des clavicules.....	5
— des côtes.....	3
— de l'humérus.....	9
— de la fibula.....	2
— de l'olécrâne.....	1
— du radius.....	4
— de l'avant-bras.....	2
— des doigts.....	11
— de la cuisse.....	3
— de la rotule.....	3
— de la jambe.....	8
— du tibia.....	3

Les os sont fracturés la plupart du temps pendant l'accès.

Les petits se fracturent d'une façon générale d'une manière plus fréquente que les os longs.

Il y a peu de fractures par contraction musculaire.

Le tableau suivant nous donnera une idée de la localisation des fractures :

Sur 16 fractures du crâne, 13 concernent la base : Féré 3, Ballard 1, Kœhler 2, Rengade et Reynaud 1, Fischer 6 (Oswald, qui en compte une, n'est pas compris ici) et 3 fractures de la boîte crânienne.

Sur 9 fractures du maxillaire inférieur, 6 fractures longitudinales (Fischer) et 2 du bord alvéolaire (Leisrink et Rengard et Reynaud).

Sur 3 fractures du maxillaire supérieur, 2 encore du bord alvéolaire (Fischer).

Sur 77 fractures des os du nez, 31 intéressent le côté gauche, 26 le côté droit, 18 les deux côtés.

Sur 15 fractures de la clavicule, 10 concernent le milieu : Terrier 1, Streubel 1, à Wuhlgarten 3, Fischer 2, Kœhler 1, Kraschnitz 2 ; 3 aux tiers extrêmes ; Vazette en cite une.

Sur 6 fractures de côtes, 3 intéressent le milieu (à Wuhlgarten 2, Vazette 1), et une le cartilage.

Sur 29 fractures de l'humérus, une concerne la tête humérale (Polosson), 4 le col (dont une de Bourneville et une de Lieutaud), 7 le tiers supérieur (dont une de Charon et une de Vazette), 6 le tiers moyen et 3 le tiers inférieur.

Sur 9 fractures de l'avant-bras, 4 concernent le milieu et 4 l'extrémité inférieure du radius.

Sur 12 fractures de doigts, une intéresse tous les doigts, 4 intéressent trois doigts, et une occupe deux doigts, 6 intéressent un seul doigt.

Sur 26 fractures de cuisse, 4 siègent au col, dont une

de Terrier et Luc, une de Ballard et 2 de Duverney ; 5 au tiers supérieur ; 7 au tiers moyen :

Sur 3 fractures de la rotule, 3 transversales.

Sur 28 fractures de jambe, 2 siègent au tiers supérieur du tibia ; 2 au tiers supérieur des deux os ; 11 au tiers moyen des deux os, dont une de Terrier et Luc, Ballard, Vazette, Lieutaud, Duverney ; 6 à l'extrémité inférieure des deux os ; 2 à l'extrémité inférieure de la fibula.

L'énumération de ces détails peut paraître fastidieuse, elle n'en est pas moins très instructive. Nous allons à présent porter nos recherches sur le mécanisme de ces fractures.

b) *Mécanisme des fractures*

I. Os fragiles

a) Les épileptiques ont-ils des os fragiles ?

L'expérience nous apprend que les épileptiques se brisent toujours, soit le même os, soit un os différent, dans chaque accès, soit enfin plusieurs os ; voyons les cas suivants :

Lieutaud (1) parle d'un enfant épileptique depuis l'âge de trois ans, et qui, à l'âge de sept ans, pendant un accès violent, se brisa l'humérus, le fémur et le tibia.

Vazette (2) rapporte le cas d'un épileptique de 41 ans qui, en novembre 1890, se brise également, dans un

(1) *Anatomie*, t. II, p. 851.

(2) *Loco citato*.

accès, les deux os de la jambe gauche, les brisa encore à la même place en mai 1891, en août 1892, et se fit une fracture de la molléole externe le 19 avril 1891.

Duverney cite un épileptique qui se fractura l'humérus, le fémur et le tibia. Terrier et Luc parlent d'un enfant de sept ans qui, pendant un accès, se cassa l'humérus gauche, le col du fémur et le tibia.

Ces cas nous font concevoir cette hypothèse que les épileptiques sont pourvus d'os extrêmement fragiles, sans qu'on puisse cependant affirmer nettement une altération de structure. Gurlt et beaucoup d'autres admettent cette hypothèse. Vazette, dans son cas n° 3, trouva l'os « fort, gros, solide et bien développé », et il dit, en parlant du cas n° 2 : « Quant aux os, ils sont plutôt forts et gros. » On a cependant quelquefois noté une teneur moindre en sels calcaires (Vazette, dans sa 8^e observation). Mais tant que l'on n'aura pas entrepris de minutieuses recherches chimiques sur le système osseux des épileptiques, cette question de la fragilité des os restera indécise.

b) Dans une autre catégorie de cas, on a relevé du *rachitisme* chez les épileptiques, rachitisme qui, comme on le sait, comporte une grande fragilité des os. Derrecagaix parle d'un comitial déformé par le rachitisme qui, en tombant d'un siège, se fit cinq fractures, parmi lesquelles une de l'humérus droit et deux des os fémoraux. Gée (1) trouva 56 rachitiques sur 65 enfants épileptiques. Enfin, Joseph Frank (2) dit que si l'on vou-

(1) *Barth. Hosp. Reports* XVIII, p. 101.

(2) *Grundriss der Pathologie*, Wienn, 1803.

lait admettre avec les auteurs une constitution épileptique, on devrait l'étiqueter scrofulo-rachitique.

c) Parfois, cette fragilité osseuse coïncide avec une *ostéomalacie* typique, toujours au cours de l'épilepsie. Pedler (1) raconte qu'une femme épileptique de 70 ans entra, en 1867, à l'asile pour son épilepsie ; aucune déformation osseuse ; en 1868 elle se fit, pendant un accès, une fracture du radius qui guérit parfaitement ; en 1869, elle se fit, dans les mêmes circonstances, une fracture de la clavicule et une de l'acromion, qui ne se consolidèrent pas ; elle mourut en 1871. A l'autopsie on trouva une raréfaction ostéomalacique de la colonne vertébrale et du bassin, tous les os ramollis, les côtes fracturées de la 2^e à la 9^e, souvent à deux places, et cependant ces fractures étaient guéries.

Dans un cas de Féré (2), on trouva comme cause d'une occlusion intestinale mortelle chez un épileptique un rétrécissement ostéomyélitique du bassin. Dans un autre cas de Duverney, Bourneville et Féré on avait pu, chez un épileptique, constater le développement d'une ostéomalacie. Fischer (3) s'exprime ainsi : « J'ai fait une observation analogue chez une jeune fille de 17 ans, à Neumarkt (Silésie), que je n'ai vue qu'une seule fois ; elle était épileptique depuis son jeune âge ; à 9 ans, les accès se firent de plus en plus fréquents et de plus en plus forts ; dès la 12^e année, elle se plaignit de douleurs térébrantes des membres, elle pouvait à peine marcher,

(1) *West riding lunatic asylum*. Reports, 1876.

(2) *Bull. Société anatomique*, 1881, p. 437.

(3) *Loco-citato*.

aussi restait-elle souvent étendue. Les accès épileptiques survinrent principalement et avec violence au moment de ses époques menstruelles : à l'âge de 15 ans, en voulant se lever, elle fit un faux pas et se fractura la cuisse droite, en produisant un bruit perceptible : la fracture ne se consolida pas. Alors survinrent, quand elle se retournait et qu'on la changeait de lit, des fractures complètes et des fractures incomplètes de presque tous les os longs et des côtes, si bien qu'au total elle se fit vingt et une fractures en l'espace de deux ans et demi. La malade rapetissa, les os longs et la colonne vertébrale se courbèrent, se tordirent autour de leur axe, de sorte que cette jeune fille de 18 ans, élancée auparavant, put facilement prendre place dans le lit de sa sœur âgée de 7 ans. Le bassin, d'ailleurs, présenta les changements de diamètre typiques de l'ostéomalacie, et elle mourut à l'âge de 21 ans. On ne fit pas l'autopsie. »

Ils s'agit moins, chez les épileptiques, d'une ostéomalacie étendue à tout le système osseux que d'un processus limité, qui affecte certains os, alors que d'autres paraissent intacts ; cette évolution est d'ailleurs suffisamment connue de la chirurgie courante ; les os longs commencent les premiers à se ramollir et deviennent d'une friabilité frappante.

d) D'autre part ce qui se passe chez les épileptiques rappelle ce qui se passe chez les *neuropathes avancés* (paralytiques, tabétiques), ainsi d'ailleurs que le démontrent les recherches de Verneuil, d'Esquirol, de Virchow, de Davey et d'autres auteurs, qui assimilent la disparition de la substance osseuse à l'atrophie sénile

typique (improprement appelée ostéomalacie), ce qui, pour Bibra et Moore, est un amoindrissement de la substance osseuse anorganique, et une dégénérescence graisseuse. Féré parle d'une fracture double du crâne chez un épileptique, dont les os étaient atteints d'atrophie sénile. On sait que chez les hémiplegiques précoces les os du côté paralysé sont atrophiés, et que cette paralysie est souvent liée à une épilepsie (2 observations de Vazette et une de Smith). Il n'y a donc pas lieu de s'étonner si l'on constate chez ces malades des fractures répétées.

Même sans ces paralysies et ces atrophies nerveuses remarquables aux extrémités, les os des malades atteints dès leur jeunesse d'épilepsie grave, restent minces, fragiles, absolument comme dans l'atrophie sénile.

En Allemagne, M. le professeur Maas découvrit, en faisant son cours, sur le cadavre amaigri d'un sujet grêle, une fracture du bras droit au tiers moyen, avec une coagulation de date récente autour des fragments ; il constata aussi sur le tiers moyen de la clavicule droite et sur le milieu du tibia gauche des fractures guéries avec cal hypertrophique ; les os isolés paraissaient très légers, la substance compacte excessivement mince, le canal osseux nettement agrandi et rempli de graisse. Des recherches établirent qu'il s'agissait d'un garçon de 17 ans, épileptique, ouvrier tailleur, débile tant au point de vue physique qu'au point de vue intellectuel ; il était tombé en accès épileptique dans un escalier qui le conduisait à son atelier ; le même jour déjà il avait eu trois

accès ; il mourut la nuit sans qu'on s'en occupât ; les fractures anciennes s'étaient donc produites pendant des accès.

On pourrait objecter que si les os des épileptiques sont si précocement atteints d'atrophie sénile, il est frappant de ne constater que rarement chez eux des fractures de côtes, qui cependant sont fréquentes chez les paralytiques, d'après certains auteurs (Gudden (1) les trouva 16 fois sur 100 autopsies), et aussi chez les aliénés ; il n'y aurait qu'à répondre qu'on a constaté chez les épileptiques un nombre respectable de fractures de côtes, et parmi elles des fractures multiples, que surtout beaucoup passent inaperçues (Oswald et Vazette).

e) Enfin on a encore rencontré chez les épileptiques d'autres lésions osseuses, constituant un défaut de résistance contre les traumatismes : la *cachexie cancéreuse* dans le cas de Rostan, la *tuberculose* et la *syphilis* dans le cas de Simon ; mais ces lésions, celles de la syphilis en particulier, passent facilement inaperçues.

En somme, la fragilité osseuse paraît reposer, chez les jeunes comme chez les vieux épileptiques, sur les troubles trophiques locaux ou généraux dus à l'épilepsie elle-même, ou à un état nerveux antérieur ; dès lors les plus petits traumatismes suffisent à produire des fractures même répétées sur les grands os longs. Toutefois les cas de grande fragilité osseuse chez les épileptiques sont rares.

(1) *Archiv. für Psychiat.* II, 683.

II. — Os sains.

A) *Fractures directes.*

Le nombre des fractures directes par rapport aux fractures indirectes est très grand ; les violences qui agissent dans ce cas (choc puissant, compression forte) sont tellement irrésistibles que des os même vigoureux ne peuvent leur résister, à plus forte raison ceux parfois si graciles de beaucoup d'épileptiques.

a) Nous comptons parmi elles plusieurs fractures du crâne ; si l'on réfléchit que seulement une petite partie de ces lésions fut publiée, si d'autre part on se rappelle qu'elles passent souvent inaperçues, comme Féré et Ballard en rapportent des exemples, on peut se rendre compte qu'elles sont en somme nombreuses ; Fischer pour sa part arrive à un pourcentage de 6,5 pour 244 fractures. Parmi elles il faut distinguer α) les fissures de la base du crâne, qui occupent le premier rang, elles se produisent la plupart du temps par chute sur l'occiput, plus rarement par chute sur les pariétaux, plus rarement encore par chute sur la figure ; on rencontre aussi simultanément d'autres lésions graves, en particulier des hémorrhagies, par rupture des vaisseaux, dans la cavité crânienne et l'encéphale. Ce sont des lésions qui président à la symptomatologie et surtout au pronostic.

Koehler(1) rapporte le cas suivant : « Un jeune homme

(1) *Annalen charité*, 18, § 367.

de 24 ans, peintre, épileptique depuis sept ans, tomba dans un accès du haut d'une échelle ; plaie transversale de 4 centimètres de long au-dessus de l'oreille droite ; hémorrhagies des deux oreilles, épistaxis, et fracture de la clavicule droite.

Le lendemain on constate une paralysie dans le territoire du facial droit ; acuité visuelle droite atteinte, vomissements et céphalalgie ; treize jours après l'accident, accès épileptique avec convulsions généralisées ; quatre jours après nouvelles convulsions, mais qui commencèrent par le facial gauche, s'étendirent du bras à la jambe, mais plus violents à droite ; la paralysie consécutive se localisa de ce côté. Onze jours après nouvel accès d'épilepsie généralisé ; la paralysie était restée stationnaire, la marche incertaine ; de l'oreille droite s'écoula alors un pus fluide ; un mois après, ce malade était complètement guéri, et même débarrassé de son otorrhée purulente. »

Ce cas est très intéressant, tout d'abord parce que la fracture de la base guérit, et que les accès reparurent déjà quinze jours après l'accident ; et ensuite parce que l'on pût constater un accès jacksonien caractéristique entre deux accès d'épilepsie essentielle, ce qui permet de supposer que l'écorce n'était pas restée indemne pendant la chute. Dans un cas rapporté par Féré de fracture de la base du crâne, qui occasionna la mort trois heures après l'accident, on trouva une fracture double de la base du crâne, avec un grand épanchement sanguin extra-dural et intra-cérébral. Les fissures de la base du crâne évoluent généralement d'une manière favorable

sans intéresser le cerveau. β) Les fractures de la boîte crânienne sont aussi fréquentes, mais leur pronostic paraît plus sombre.

b) Toutes les fractures des *os du nez* sont d'origine traumatique directe; elles forment environ 31 p. 100 des fractures paroxystiques. La chose d'ailleurs paraît assez naturelle, vu que la plupart des épileptiques tombent sur le visage, dont la saillie la plus proéminente est formée par le nez. Sur une statistique de 75 cas nettement reconnus, 31 étaient des fractures de l'os nasal gauche, 26 de l'os nasal droit, 18 intéressaient les deux os; Duverney cependant considérait les fractures unilatérales des os du nez comme rares.

Les os écartés, fracturés, enfoncés, forment des pointes, des éminences visibles et perceptibles; il faut signaler ici, avec Malgaigne, la rareté de ces fractures chez les enfants. Il y a presque toujours épistaxis, jamais au point cependant de réclamer des soins chirurgicaux.

c) La presque totalité des fractures des *maxillaires* sont directes; elles forment le 5 p. 100 des fractures pendant les accès; les plus fréquentes concernent le maxillaire inférieur.

d) La plus grande partie des fractures de la *clavicule* doit être également attribuée à un traumatisme direct; elles entrent dans une proportion de 7 p. 100 des fractures paroxystiques; il est à remarquer que cet os se fracture relativement rarement, si l'on réfléchit à son siège exposé, à ses courbures prononcées, à sa solidité changeante, à son rôle de soutien du membre supérieur,

et enfin à ce pont qu'il forme entre le membre supérieur et la cage thoracique.

Les autopsies de Trousseau et de Vazette ont montré que ces fractures sont souvent méconnues pendant la vie chez des épileptiques débiles ; plus frappante encore est l'absence à peu près absolue de fractures de la clavicule chez les enfants épileptiques, quoique les enfants tendent à fournir la moitié du contingent des fractures claviculaires en général.

Les fractures de côtes passent aussi souvent inaperçues ; nous avons déjà fait remarquer plus haut leur rareté frappante chez les épileptiques (2.8 pour 100) ; elles furent très rarement compliquées d'emphysème, ou d'un autre processus inflammatoire de la plèvre ou du poumon.

e) Sur 31 fractures de l'*humérus* (12.7 pour 100), on trouve 15 fois le traumatisme direct ; on a d'abord 5 cas de fracture de la tête et du col de l'humérus ; Polosson parle d'un cas de fracture de la tête humérale pure ; dans ce cas les deux têtes humérales furent lésées simultanément, exactement au même endroit et de la même manière pendant un accès épileptique, par enfoncement du cartilage ; d'après la conception de Polosson, la tête humérale aurait été fortement pressée par de violentes contractions contre le bord de la cavité glénoïde, si bien que cette tête y pénétra, un mouvement d'adduction fixa la tête sur le bord glénoïdien, et l'empêcha de glisser en avant ; les muscles étaient infiltrés de sang, mais l'os paraissait normal. Gosselin avait décrit une lésion semblable, mais non chez un épileptique.

Malgaigne, dans des cas anciens de luxations sous-

coracoïdiennes, trouva sur la tête humérale et en dedans du tendon bicipital, une facette cartilagineuse, qui avait exactement sa similaire à la face inférieure de l'apophyse coracoïde; de plus on pouvait voir sur la face postérieure de la tête humérale, correspondant au contact du bord glénoïdien, une facette résultant d'une pression contre cette cavité. On a de même observé des enfoncements du cartilage et de l'os dans le cas de luxation. La littérature renferme encore les cas suivants :

- 4 cas concernant le col ;
- 6 cas dans le tiers supérieur (dont 1 de Vazette) ;
- 6 cas au tiers moyen ;
- 3 cas au tiers inférieur.

La localisation de la fracture plus fréquente sur le tiers moyen indique que la lésion est due à un choc direct, tandis que les fractures siégeant sur le tiers inférieur sont presque uniquement dues à des forces indirectes, et forment ainsi la plus grande partie des fractures de l'humérus.

f) Parmi les 9 fractures de l'*avant-bras* (3.6 pour 100), 6 seulement furent causées par un traumatisme direct.

g) Les fractures de *doigts* (5 pour 100) sont dues à une action violente. Des complications survinrent dans 5 cas ; la guérison aboutit dans 7 cas à l'ankylose et à une déformation des doigts ; d'autres fois on constata soit une perte partielle, soit une perte totale du doigt.

h) Les fractures de *cuisse*, au nombre de 29 observées, ce qui fait une proportion de 11 pour 100, furent compliquées dans deux cas.

i) Trois fractures de la *rotule* ont été dues toutes trois à un traumatisme direct.

j) Sur 31 fractures de la *jambe* (12 pour 100), 19 furent causées par un traumatisme direct.

B) *Fractures indirectes.*

a) Bien des fractures paraissent produites d'une manière évidente par la *torsion* ; ce serait une erreur cependant de prétendre que ces fractures ne sont produites que par la torsion seule, car le concours de la flexion et de la contraction musculaire est presque toujours nécessaire pour leur production.

Il n'en est pas moins vrai que souvent la torsion en est la cause efficiente. Les conditions de cette torsion sont faciles à mettre en lumière ; il se peut très bien par exemple que l'extrémité osseuse reste retenue entre les supports d'un banc, d'une chaise, ou d'une table, qui étaient auprès du malade avant l'accès ; la convulsion survenant, le membre se trouve tout à coup fixé et immobilisé, alors que le fragment central suit les mouvements du corps pendant l'accès. On sait combien peu de résistance offrent les os contre la torsion ; en dehors d'ailleurs du mécanisme de la genèse de ces fractures par torsion, la forme des fragments peut donner de précieux renseignements sur la manière dont le membre s'est fracturé. Les cas de réduction et de guérison montraient en effet, autant que la palpation permettait de le constater, que « chaque fragment présentait un angle saillant et une pointe en direction opposée, si bien que l'angle sail-

lant de l'un des fragments correspondait exactement à celui de l'autre » ; c'est la théorie de Bruns.

Dans ce cas il n'y a que peu ou pas d'extravasation sanguine ; elle se produit plus tard et en assez grande étendue, en même temps qu'une déformation caractéristique du membre et de grands raccourcissements.

Autrefois pour éluder le danger des accès, ou alors pendant les accès on ligotait les épileptiques ; les fractures par torsion étaient alors beaucoup plus fréquentes. Charon (1) en rapporte un certain nombre d'exemples, tout en invoquant peut-être à tort, uniquement la contraction musculaire comme cause de la fracture. Ce qui contribue donc pour beaucoup dans la réalisation de la fracture par torsion, c'est la rotation du corps pendant l'accès, alors que le membre est précisément fixé.

Nous citerons ici un cas rapporté par Charon à propos du mécanisme de ces fractures. « Un homme épileptique, 35 ans, très robuste, se fracture le fémur gauche un peu au-dessous du tiers supérieur, sans plaie, sans ecchymose visible ; le gardien en rapporta le mécanisme suivant : au début de l'accès ce malade était assis sur un banc fixe devant une table absolument fixe ; il glissa alors lentement du banc, son pied gauche s'insinua entre le pied de la table et celui du banc ; au début des convulsions on perçut un craquement net ; et quatre jours après le malade mourrait. On put constater du côté interne et postérieur du fémur une forte ecchymose ; les muscles adducteurs et fléchisseurs étaient richement

(1) *Annal. méd. psycholog.*, 1899, II.

infiltrés de sang, les aponévroses de ces muscles étaient déchirées au milieu, et le grand adducteur déchiré à son insertion ; les extrémités des fragments étaient taillées en biseau, les os étaient très épais. »

b) Il serait difficile de déterminer avec certitude le rôle joué par l'*hyperflexion* dans le mécanisme des fractures paroxystiques, et l'on se demande encore si elle est capable à elle seule, sans le concours de la torsion ou de la contraction musculaire, de déterminer une fracture des os longs.

Il paraît cependant démontré qu'il faut une force relativement plus petite pour la production des fractures par hyperflexion, que pour la production des fractures dues à la compression et au choc ; il est donc possible d'admettre que les fractures par exagération seule de la flexion se produisent pendant l'accès chez les épileptiques, les conditions nécessaires pour cela étant souvent réunies ; cette hypothèse d'ailleurs est d'autant plus justifiée que nous avons étudié la qualité inférieure du système osseux des comitiaux. Quand, dans leur confusion mentale postparoxystique, les épileptiques sautent par les fenêtres ou du haut d'un escalier, il se fait très facilement des fractures par compression et par choc ; arrive-t-il que le pied s'enfonce dans un sol mou et que le malade se laisse aller à la renverse, sur le côté ou en avant, les conditions de la fracture par flexion sont réalisées.

Fischer rapporte le cas d'un épileptique, qui, après un accès, sauta par la fenêtre, tomba sur les pieds dans un terreau de terre fraîche, se laissa aller en arrière, se

releva, fit quelques pas et tomba ; on constata alors que les deux jambes étaient fracturées.

Les épileptiques ne paraissent tomber que rarement sur le bras étendu, le bras pendant la chute étant déjà en état de contraction tétanique.

Il est rapporté deux cas de fractures de la clavicule par flexion, dont une observation de Terrier. La clavicule peut encore se briser dans l'abaissement de l'épaule entière, et dans l'hyperextension du bras.

c) Les fractures par *arrachement* ne peuvent être affirmées d'une façon absolue. Il n'en est pas moins frappant, que les fractures de l'extrémité inférieure du radius, qui cependant constituent les fractures types par arrachement à la suite d'une chute sur la main, sont des accidents rares chez les épileptiques.

C) *Fractures par contraction musculaire.*

Ce genre d'accidents représente une petite fraction des fractures paroxystiques. Les différents auteurs s'accordent généralement pour dire que cet accident ne se produit qu'erarement chez les épileptiques ; Jamain et Ferrier émettent cet avis que ce genre de fracture est plutôt fréquent chez les malades offrant une grande fragilité des os.

D'autres auteurs d'ailleurs invoquent également la fragilité des os ; toutefois Streubel rapporte un de ces cas de fracture qui se serait produit sur des os sains.

Les autres cas relatés signalent évidemment une

affection de l'os, comme ce cas de fracture transversale de l'humérus, mentionné par Bourneville et Féré ; le cas de Vazette, fracture de la clavicule gauche dans un accès auquel on assistait, l'affection nerveuse dont était atteint le malade (hémiplégie spasmodique infantile), permet encore cette hypothèse d'une constitution défectueuse. Parmi tous ces cas on ne peut donc étiqueter comme fractures par contraction musculaire que quatre fractures de la clavicule, et cinq fractures costales, rapportées par Vazette, et qui furent des découvertes d'autopsie, les os étant sains ; les deux autres cas de fracture par contraction musculaire intéressaient des os malades.

Il est rare de trouver la contraction musculaire comme seule cause de la fracture ; les malades presque toujours indiquent un traumatisme, qui, parfois d'ailleurs, est rendu évident par le siège et la forme de la fracture, les plaies et infiltrations sanguines concomitantes. Il semble donc que le concours soit nécessaire de la torsion, de l'exagération de la flexion ou d'une affection osseuse, et cela en particulier pour des os vigoureux, car l'on sait la résistance qu'offrent ces os contre une traction. La force de traction d'une action musculaire violente, qui transforme un os en un levier irrégulier, n'entre que très peu en ligne de compte dans les cas d'accès paroxystiques.

Afin de mieux résumer les différents mécanismes de fractures chez les épileptiques, qu'on nous permette de reproduire ici le tableau suivant emprunté à Fischer :

Fractures	Trauma- tismes di- rects.	Arrache- ment.	Tor- sion.	Hyper- flexion.	Contraction mûs- culaire.	
					Os ma- lade.	Os sain
du crâne	16	»	»	»	»	»
des deux maxillaires.	11	»	»	»	»	»
des os du nez	77	»	»	»	»	»
clavicule	11	»	»	2	1	1
côtes	6	»	»	»	»	1
humérus	15	»	1	2	4	2
avant-bras	6	3	»	»	»	»
doigts	12	»	»	»	»	»
cuisse	9	»	12	2	2	1
rotule	3	»	»	»	»	»
jambe	19	1	4	2	»	»
Sur 226 fractures	185	4	17	8	7 + 5	12
Pourcentage	81,8	1,7	7,5	3,5	5,3	

V. Lésions articulaires.

§ 1. — Contusions et entorses.

L'articulation la plus souvent lésée est celle de l'épaule. Une statistique de Fischer, où n'entrent que les cas avec épanchement sanguin ou hémarthrose, indique la distribution suivante sur les différentes articulations, pour 72 entorses, 45 hommes et 27 femmes :

Epaule.....	41
Coude.....	18
Poignet.....	3
Genou.....	8
Cou-de-pied.....	2

C'est donc l'épaule qui détient le record. Les contusions des articulations sont la plupart du temps dues à un traumatisme direct, tandis que les entorses et les foulures paraissent plutôt relever d'un traumatisme indirect. Il arrive fréquemment, pour l'épaule en particulier, que l'épanchement qui se fait dans les parties molles entourant l'articulation est bien plus considérable que l'épanchement intra-articulaire. Souvent aussi des entorses ont voilé des fractures intra-articulaires ; la répétition de la contusion et de l'entorse de l'épaule spécialement engendre une prédisposition de l'articulation à la luxation pendant l'accès ; une conséquence, assez rare, il est vrai, des contusions et entorses qui se produisent pendant l'accès, serait l'épanchement séreux ; plus souvent les malades se plaignent d'ankylose et de douleurs spontanées, qui les privent absolument de repos ; les mouvements surtout sont très douloureux ; à l'inspection de l'articulation de l'épaule lésée, on est frappé par l'atrophie deltoïdienne, la sensibilité particulière à la pression de la tête humérale, sur la grande tubérosité surtout ; enfin on peut constater de la gêne des mouvements articulaires, provenant d'adhérences.

En ce qui concerne l'articulation du coude, il persiste souvent, après la contusion, un épaississement des bourses séreuses de l'olécrâne, qui forment une poche molle et dépressible ; l'ankylose est plus rare.

Au genou, il est rapporté deux cas d'hygromas prérotuliens à la suite de traumatismes répétés ; trois autres malades présentèrent de l'ankylose du genou avec légère flexion.

§ 2. — Luxations.

a) Contribution à la statistique des luxations chez les épileptiques.

Les auteurs ne sont pas d'accord sur la fréquence ou la rareté des luxations paroxystiques. Gurlt, Smith, Kneer et Kirn en ont observé très peu. Par contre, Sédillot et F. Gross (1) disent : « L'observation journalière prouve que les épileptiques peuvent se luxer le bras pendant leurs accès », et Ch. Nélaton (2) : « Les convulsions de l'épilepsie sont une des causes souvent notées dans l'étiologie de la luxation. » Portal parle des luxations maxillaires en disant qu'elles seraient peu fréquentes pendant les accès, etc.; par contre, Streubel opine pour la grande rareté des luxations par convulsions violentes; Kœhler n'en cite que quelques cas, et Schmidt ne put relever que 25 foulures pendant l'accès; il considère d'ailleurs avec juste raison ce chiffre comme très minime, tout en le jugeant assez proche de la réalité.

La presque totalité des cas relatés dans la littérature, soit 80, se distribue de la façon suivante :

Temp.-maxillaire.....	7
Epaule.....	64
Coude.....	3
Pouce.....	3
Hanche.....	3

(1) *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. XIII, p. 259.

(2) Duplay et Reclus, t. III.

Les dernières sont de Lieutaud, Portal, Sédillot, Rengard et Reynaud.

L'épaule entre donc pour 80 pour 100 dans les cas publiés. Fischer confirme aussi ce fait, étant arrivé à un pourcentage de 80,4 pour 100 en ce qui concerne l'épaule, et donne la distribution suivante :

Temp.-maxillaire.....	5
Epaule	41
Coude	1
Doigts	4

Cette prédominance de la luxation de l'épaule pendant l'accès n'a, toutefois, rien qui puisse étonner, surtout si l'on considère la disposition anatomique et fonctionnelle de cette articulation si mobile et si difficilement maintenue fixe par ses muscles, ce qui la prédispose à des luxations pour un traumatisme relativement minime, si, d'autre part, on envisage qu'elle est très exposée aux accidents pendant les accès, et que c'est elle, en somme, qui est le plus souvent le siège d'une violente action musculaire spasmodique.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Walter, chirurgien de la Pitié, l'observation suivante, recueillie par notre ami G. Lardennois, interne du service, qui l'a mise gracieusement à notre disposition ; elle a trait à une luxation de l'épaule double et simultanée :

OBSERVATION III (inédite)

L. B..., 32 ans, employé à la Samaritaine; ce malade est épileptique depuis l'âge de 25 ans.

Se trouvant à Bordeaux, il fut pris, le 20 juillet 1903, d'un accès d'épilepsie, au cours duquel il se fit une luxation double de l'épaule, sous-coracoïdienne à gauche, intra coracoïdienne à droite.

Des essais de réduction immédiats demeurèrent sans succès; sur ces entrefaites, il vient à Paris vingt et un jours après, se rend à la Pitié, où il est admis dans le service de M. le docteur Walter, salle Broca, n° 20.

On l'endort alors au chloroforme, et on fait des tentatives de réduction, en commençant par l'épaule gauche; l'opération est très difficile, en on ne peut faire rentrer la tête humérale, qui se place sur le bord de la cavité glénoïde. Le malade, constamment agité, rend la contention très pénible.

Huit jours après, essai de réduction de la luxation droite qui, elle aussi, offre les plus grandes difficultés, à ce point qu'elle est impossible; au cours des manœuvres de réduction, il se produit une fracture du col chirurgical de l'humérus; la tête, toutefois, semble s'être remise en place.

On se contente alors de masser l'articulation, et vingt et un jours après, le malade demande à partir et quitte l'hôpital.

Il revint au bout de vingt jours; il pouvait esquisser quelques mouvements de l'épaule droite; l'épaule gauche demeurait complètement immobilisée et de nouveau luxée.

Comme à ce moment le malade ne vint plus à l'hôpital et ne donna plus signe de vie, on ne put suivre l'évolution de ses différentes lésions. Toutefois, en allant chercher des renseignements à bonne source, on put apprendre que ce malade était presque complètement guéri.

Ses deux luxations s'étaient à peu près réduites sans autres manœuvres ; nous disons à peu près, car à la palpation de l'article on peut constater, du côté droit surtout, que la tête humérale n'a réintégré que d'une manière incomplète sa place normale ; il est facile de se rendre compte, à la palpation, que cette tête humérale forme en avant du bord glénoïdien une saillie assez facilement perceptible. et en arrière forme ainsi une petite dépression. A gauche la tête humérale paraît mieux occuper la cavité glénoïde. Les deux capsules en somme paraissent s'être assez considérablement élargies pour permettre un jeu anormal de la tête humérale.

Le malade d'ailleurs se luxe encore de temps en temps une épaule ; la luxation alors se réduit sans secours étranger.

La fracture a fort bien guéri, et le malade, chose curieuse, ne garde aucune impotence.

Le nombre des cas rassemblés des luxations temporo-maxillaires donne un pourcentage de 8,6 p. 100 sur les luxations en général. D'une part le baillement spasmodique du début et de la fin de l'accès, d'autre part l'action puissante des muscles masticateurs au stade maximum de l'accès portent à penser que le pourcentage de ces luxations est bien faible ; mais ces diverses forces sont compensées par ce fait que les muscles du maxillaire ne sont jamais le siège de convulsions cloniques, et c'est souvent au contraire cette tétanisation des muscles qui rapproche les maxillaires et les tient fixés, et on n'observe tout au plus qu'un léger glissement de ces maxillaires l'un sur l'autre.

Les luxations du coude, si fréquentes dans le cas de luxations traumatiques pures par rapport aux luxations en général, car elles arrivent dans ce cas à un pourcen-

tage de 22,7 p. 100, sont ici très rares ; les auteurs n'en rapportent guère que trois cas.

On est ainsi amené à supposer que la luxation du coude, si rare pendant l'accès, nécessite une violence directe, car les violences indirectes qui, pendant cet accès, atteignent le bras, ont plutôt pour résultat de luxer l'épaule. Au moment des convulsions, en effet, les muscles tétanisés, fixent l'articulation du coude, qui ainsi est protégée contre l'hyperextension ; la violence tout entière se reporte sur l'épaule et agit sur elle au moyen de ce levier puissant que forme le coude raidi. D'autre part les violences directes atteignent rarement le coude, qui, par sa structure, résiste mieux que l'épaule aux traumatismes.

Les luxations de la hanche pendant l'accès constituent une curiosité. On se demande même comment elle a pu parfois se produire, lorsque l'on envisage la structure si solide de cette articulation (profondeur de la cavité cotyloïde, fixation tenace et étroite de la tête, capsule ferme et solidement fixée), lorsqu'aussi on réfléchit à la violence extrême qui doit venir de l'extérieur pour la produire. Rappelons à ce sujet le cas de Tissot, puisé dans les souvenirs de Mme Caylac, où il est dit que des convulsions nocturnes auraient entraîné une claudication chez le duc du Maine, alors qu'il était âgé de trois ans ; Tissot a, dans ce cas, plutôt soupçonné une luxation congénitale, qu'une luxation fémorale paroxystique traumatique. Toutefois la luxation de la hanche n'est pas du tout impossible chez ces jeunes épileptiques, qui souvent sont affligés d'un physique défectueux, et peuvent très

bien avoir quelque malformation squelettique pour favoriser la luxation, ne fût-ce même qu'avec un traumatisme relativement minime.

Il y a des gens en effet qui se luxent spontanément la hanche et se réduisent leur luxation tout aussi vite. La luxation se produit très bien chez ces malades sous l'effort d'une action musculaire très insignifiante ; il faut admettre alors dans ce cas une certaine prédisposition de par la structure de l'articulation, structure qui toutefois ne ressort pas encore du domaine pathologique.

Cette prédisposition anatomique des ligaments et des os en vue d'une luxation est certes suffisamment expliquée par la grande facilité de réduction que présente cet accident chez les épileptiques ; cette opération se fait quelquefois spontanément, ou alors le malade ou sa famille y suffisent amplement.

On n'a que peu d'indices sur la répartition des luxations. Dans les luxations temporo-maxillaires, il s'agit, dans la plupart des cas, de luxations unilatérales ; elles furent parfois doubles.

Sur 110 luxations de l'épaule, on trouve 50 sous-coracoïdiennes (dont 2 de Malgaigne) ; 5 sous-glénoïdiennes ; 11 sous-acromiales (dont 7 de Malgaigne, et une de Goyrand). On voit donc que la plus fréquente des luxations paroxystiques traumatiques de l'épaule est la luxation sous-coracoïdienne, qui en forme le 80 p. 100. Puis vient à longue distance la sous-acromiale. Elles sont parfois doubles, intéressant les deux épaules ; l'observation inédite rapportée plus haut en est un exemple.

b) *A quel âge se produisent les luxations ?*

Alors que les luxations traumatiques pures sont l'apanage de l'âge mûr, celles produites pendant les accès épileptiques se rencontrent de préférence entre 20 et 30 ans. Il ne paraît pas exister de luxations paroxystiques chez des enfants âgés de moins de dix ans : ce qui est assez naturel d'ailleurs, l'âge infantile offrant une grande résistance à ce genre d'accident ; les trois malades les plus âgés paraissent avoir été l'un âgé de 40 ans, et deux autres de 60 ans. Ce fait ne doit pas être mis sur le compte de l'âge avancé, que n'atteignent que rarement les épileptiques (on sait que leur moyenne de vie est très courte), pas plus qu'il ne résulte de ce que l'épilepsie est une maladie de l'âge jeune (d'après les tables de Delasiauve, elle est deux fois plus fréquente de 10 à 30 ans que dans les autres années de la vie), mais il doit être imputé à la grande fragilité des os chez les vieillards, à cet âge où il se produit plutôt des fractures que des luxations. Les luxations sont bien moins fréquentes au début de l'épilepsie, qu'au moment où elle a déjà une certaine durée ; les épileptiques se débilitent rapidement de bonne heure ; ils maigrissent, les muscles fondent, les ligaments se relâchent, et l'épaule entre autres, l'une des premières intéressée, arrive vite à perdre cet appareil ligamenteux et musculaire qui était toute sa force de protection pendant l'accès. Les attaques enfin, comme nous l'avons vu, augmentent de fréquence et de violence avec le temps, elles causent entorses et contu-

sions des articulations, et par suite une distension de la capsule, un relâchement des ligaments ; la tendance à la luxation se prononce, en même temps aussi qu'une plus grande disposition pour la récidue.

Malgaigne et Nélaton (1) ont écrit cette phrase : « Dans certains cas la luxation de l'épaule peut être due à la contraction musculaire seule, chez les épileptiques par exemple, mais presque toujours elle a été précédée d'une luxation traumatique. »

Il est difficile d'avoir un renseignement précis sur ce point, en ce qui concerne les comitiaux.

c) *Mécanisme des luxations.*

La plupart des cas relatés de luxation de l'épaule donnent comme cause le traumatisme. La presque totalité des malades est tombée au commencement de l'accès, leur observation fut très défectueuse, ils étaient sans connaissance, et l'articulation était entourée de vêtements ; de plus le craquement des fractures fait défaut dans la formation d'une luxation, ce qui contribue à la laisser passer inaperçue. C'est chose connue que l'articulation de l'épaule est rarement luxée par un traumatisme direct. Ce n'est pas le moment de la chute qui cause le plus souvent la luxation, cette chute se faisant précisément au moment où le malade perd connaissance, et où tous les membres sont raidis dans le tonus ; l'expérience nous apprend que le relâchement des muscles et la sur-

(1) *Dictionnaire des Sciences médicales, loco citato.*

prise causée par le traumatisme qui surprend l'épileptique sont les conditions essentielles de la réalisation de la luxation. L'articulation de l'épaule est donc au début très bien protégée. Comme la plus grande partie des luxations paroxystiques sont sous-coracoïdiennes, on est amené à admettre que la force directe provient soit d'en haut, soit d'en haut et d'arrière, toutefois la pluralité des épileptiques tombe soit en avant, soit en arrière. Toute autre est la situation du malade qui tombe sur le côté. Malgaigne cite deux cas, et Dessault un cas dans lesquels la luxation se fit par le mécanisme de ce traumatisme direct, mais en donnant une sous-claviculaire et une sous-glénodienne.

Souvent les signes d'une action directe manquent dans une luxation paroxystique, comme l'infiltration sanguine, la contusion; de plus, il survient très souvent des complications osseuses, qui sont le fait de récidives dans les luxations paroxystiques; ainsi il faut admettre la possibilité d'un déplacement direct de la tête humérale pendant une attaque, il n'en est pas moins vrai que ce phénomène est peu fréquent. Il paraît probable que la luxation de l'épaule se fait pendant le stade des convulsions cloniques, la contraction musculaire spasmodique contribuant déjà à elle seule à donner à la tête humérale une position pathologique, avant même que le traumatisme n'intervienne.

Dans la formation de la luxation traumatique, les muscles ne jouent qu'un rôle secondaire, soit qu'ils restent passifs, soit même qu'ils favorisent par leur contraction violente au moment de l'action traumatique la jux-

taposition étroite des surfaces articulaires, en exerçant une contre-pression, s'opposant ainsi à la production de l'accident ; il est cependant des cas dans lesquels leurs convulsions mettent l'article dans une certaine position, encore physiologique, mais qui favoriserait plutôt la production de la luxation traumatique. Qu'une violence survienne pendant le stade convulsif, la luxation ne manquera pas de se produire dans une articulation déjà malmenée. Certains auteurs considèrent même la formation de cet accident comme le résultat de la combinaison d'une force extérieure et de la contraction musculaire.

Enfin, l'intervention d'un secours intempestif et inhabile, apporté à un malade qui tombe, ne contribue pas peu à former la luxation, car il est bien rare que dans ce cas l'entourage du malade prenne les précautions nécessaires. Voici ce qui se passe généralement : on saisit brusquement le bras du malade ; pour peu que l'articulation ait été placée auparavant dans une position anormale, cette prise violente, cette traction plus ou moins puissante exercées sur le membre d'un corps en voie de chute, suffisent largement à produire la luxation. Le secours est le plus souvent maladroit, car on saisit l'épileptique à un moment où la chute est inévitable.

Malgaigne cite le cas d'une femme à qui son mari fit une luxation sous-coracoïdienne en voulant la retenir dans sa chute. Goirand rapporte également l'histoire d'une luxation sous-acromiale produite dans les mêmes circonstances, chez un homme de 36 ans.

D'autres fois, bien que le malade soit en sûreté, on

s'efforce de lui fixer les membres, les membres supérieurs le plus souvent ; une convulsion un peu violente jointe à l'action musculaire déplace quelque peu la tête humérale ; la luxation devient inévitable, elle se trouve d'ailleurs parachevée par une traction sur le bras. Hamilton raconte qu'une luxation de l'épaule par traction arriva chez une jeune fille de 22 ans, du fait de l'intervention de ses parents qui firent tous leurs efforts pour la maintenir sur le lit. Cette luxation récidiva fréquemment ; la malade la réduisait elle-même chaque fois en faisant de son bras un levier.

La luxation directe du coude en avant ne peut guère se produire que dans une forte flexion ; elle ne paraît possible qu'au moment du stade convulsif ; Streubel en rapporte six cas.

Plus fréquentes sont les causes indirectes dans la production de la luxation de l'épaule. On sait que les malades, dans les cas d'accès épileptiques graves, voient l'engourdissement tétanique envahir rapidement leurs membres, et leur état de conscience disparaît ordinairement au moment de la chute ; il est toutefois des malades chez lesquels ces processus pathologiques évoluent plus lentement ; il leur arrive, quand on leur porte secours, d'étendre les bras ; si alors les bras se raidissent aussitôt dans l'abduction ou l'extension, la chute se fait le membre étant étendu : la luxation ici a beaucoup de chance de se produire.

Il est frappant, en effet, de constater la fréquence relative, pendant l'accès épileptique, d'une luxation avec un bras en position élevée ; fréquence toute relative bien

entendu, puisque Bardenheuer ne l'a pas rencontré une fois sur 400 luxations, et que Krœnlein en rapporte 3 cas sur 207 luxations. Il est probable que dans ce cas le malade, averti par son aura, chercherait à se retenir avec le bras, relevé et en abduction, qu'après avoir saisi un appui, le membre glisse sur lui en l'échappant, et est alors surpris par la chute ; ce mécanisme paraît assez rationnel.

Les luxations de la hanche sont à peu près toutes des luxations indirectes : chute sur le genou fléchi, sur le grand trochanter, brusque flexion du tronc en arrière, avec les jambes en abduction et en rotation externe, etc. ; en tous cas, leur mécanisme pendant l'accès est assez difficile à expliquer.

En somme, le mode de formation des luxations peut être donné par l'accès épileptique lui-même. En ce qui concerne l'origine purement musculaire de la luxation, il faut se rappeler les constatations et les résultats de l'observation chirurgicale, qui ont montré que le jeu de l'action musculaire dans ses limites physiologiques même, est à elle seule capable de provoquer une luxation de l'épaule. Panas a montré que la rotation externe forcée d'un bras fixé est une situation dangereuse.

La luxation, elle aussi, est très favorisée dans sa production par une malformation congénitale de l'articulation, par des changements pathologiques de l'appareil ligamenteux, après des luxations et des contusions traumatiques antérieures, conditions qui se trouvent ordinairement réunies chez les épileptiques. Krœnlein prétend que cette facilité avec laquelle ces luxations se

produisent, sans que le mouvement ait dépassé les limites normales, peut s'expliquer par l'action résistante offerte par les muscles, qui permettent un écartement maximum des surfaces articulaires, écartement qui va jusqu'à la limite des fonctions physiologiques. Quand, par exemple, un homme tombe sur le côté externe du bras, il ne peut pas rester couché sur ce côté, mais roule sur le ventre ou sur le dos. Le corps ainsi fait une rotation autour des bras fixés contre le corps, ce qui détermine pour le membre une rotation en sens inverse ; que, par exemple, le corps roule en arrière autour du bras fixe, il se fait une rotation en dehors du membre, il en résulte une distension exagérée de la partie antérieure de la capsule, une rupture, et enfin une luxation ; ce mécanisme fut du reste répété sur le cadavre.

Il ne paraît pas douteux que la fonction de la luxation est encore favorisée par des mouvements violents, qui tantôt agissent sur un groupe musculaire, tantôt sur un autre, avec une grande irrégularité et de brusques changements. Les surfaces articulaires sont-elles éloignées l'une de l'autre, il suffit alors d'une contraction brusque de certains muscles pour luxer l'article par glissement de ces surfaces l'une contre l'autre, et produire par là même des déchirures de la capsule.

La luxation sous-acromiale est relativement rare pendant l'accès épileptique ; une statistique de Malgaigne la compte 7 fois, dont 4 fois par action musculaire spontanée ; outre ces cas de Malgaigne, on trouve encore les observations de Goyrand, de Busch et de Cooper.

En revanche, il semble difficile d'admettre qu'une luxation du coude ou une luxation de la hanche puissent se réaliser par la seule action musculaire ; bien souvent des altérations pathologiques et anatomiques interviennent dans leur formation.

VI. *Hernies.*

L'origine traumatique des hernies est amplement et clairement démontrée par de nombreuses observations.

Toutefois les cas rapportés de hernies produites pendant les accès épileptiques ne sont pas fréquents.

Féré compte une première fois 6 hernies sur 100 épileptiques, et en trouve 9 une seconde fois. Chez un malade tuberculeux et très maigre, cet auteur put constater une hernie inguinale droite après un accès épileptique ; ce malade présentait du côté opposé un canal très large. Fischer cite un cas analogue d'un jeune épileptique de 12 ans, qui, dans un accès se fit une hernie gauche très nette, et dont le côté droit offrait aussi une prédisposition indéniable pour cet accident.

VII. *Asphyxie.*

Nous serions incomplet si nous passions sous silence un accident d'un genre spécial, fréquent cependant chez les épileptiques, et qui fut parfois traité par la trachéotomie : nous voulons parler de l'asphyxie.

Il est sans conteste que l'asphyxie fait de nombreuses victimes au cours des accès d'épilepsie.

Un aliéniste allemand (1), rapporte de la façon suivante les différents cas de mort qu'il a observés :

De 1894 à 1895, sur 58 cas de mort, asphyxie 3 fois	
De 1896 à 1897, sur 52	» » 9
De 1897 à 1898, sur 43	» » 7
De 1898 à 1899, sur 36	» » 4
De 1899 à 1900, sur 64	» » 9

Ce qui fait que sur 253 cas de mort, pour 32 épileptiques cette mort devait être attribuée à l'asphyxie, et cela dans l'espace de 5 ans ; soit une proportion de 12, 64 pour 100.

Si nous passons rapidement en revue les différentes circonstances auxquelles ces morts sont dues, nous trouvons :

α) L'occlusion mécanique de la bouche et du nez : Ainsi dans les accès nocturnes, la pression du ventre ou du visage contre un oreiller ; Delasiauve et Bourneville (2), Rengard et Reynaud (3); Bacon (4) qui a rapporté qu'en l'année 1864, sur 2406 épileptiques, 5 s'asphyxièrent dans leur lit. L'aspect de ces cadavres est caractéristique, car, à côté des signes propres à l'asphyxie, on constate que les lèvres, le nez et le visage sont déprimés.

(1) Docteur Hebold, de Wulhgarien.

(2) *Progrès médical*, n° du 15 juin 1899.

(3) *Loco citato*.

(4) *The Lancet*, 1868, I, p. 555 ; et 1869, I, p. 709.

Puis la pression du ventre, avec enfoncement du visage dans un sol mou, tels le sable, la terre fraîchement remuée.

Rengard et Reynaud en citent deux cas.

Puis l'oblitération du nez par coagulation sanguine ; la langue enflée, épaissie, est glissée entre les deux arcades dentaires, ces cas sont fréquents chez les malades qui tombent sur le nez. Il y a épistaxis, puis formation de caillots qui obstruent l'entrée de l'air.

Egalement la chute de la langue, gonflée, vers la trachée, chez un comitial, dans le décubitus dorsal, à la suite d'un accès, ou dans le coma ; (accident semblable à ce qui se produit pendant la chloroformisation) ; si l'on arrive à temps, on doit recourir à la respiration artificielle ; si elle demeure sans effet, il faut de suite pratiquer une opération.

b) Aspiration dans les voies aériennes de corps étrangers, que les malades, au moment de l'accès, avaient fortuitement dans la bouche, soit des matières alimentaires : les épileptiques avalent gloutonnement de grosses bouchées ; c'est pourquoi les accès pendant les repas sont très dangereux ; Féré a vu plusieurs malades s'asphyxier de cette manière ; Bourneville, sur 255 cas de morts, relève 5 fois cette cause. Dans le cas n° 2 de Ballard, il s'agissait d'une obturation du larynx par un morceau de bœuf cuit, du poids de 27 grammes, long de 4 centimètres et large de 3 centimètres. Souvent aussi, c'est un morceau de pain.

Soit des matières vomies ; beaucoup d'épileptiques ont des vomissements au début de l'accès ; dans le cas

n° 1 de Ballard (1), dans le cas de Salor (2), l'asphyxie s'était produite de cette manière ; enfin, des corps étrangers de toute espèce : un gros caillou (Bourneville) ; un râtelier (Croly) (3) ; un embout de pipe (Delasiauve) ; un gros bouton (Bacon) ; un gros morceau de tabac à mâcher (Rengard et Reynaud).

Souvent la morsure de la langue, recouverte d'un coagulum adhérent, qui augmente constamment, est une cause d'asphyxie.

c) Arrêt de la respiration dû à une raideur tonique de tout l'appareil respiratoire, y compris les muscles laryngés. Le tableau clinique est alors effrayant : d'un visage sain et rougeâtre sortent en saillie des yeux injectés et hagards ; les veines du cou sont considérablement gonflées ; la langue, épaisse, bleue, est pressée contre les arcades dentaires ; les extrémités sont froides et on ne peut percevoir aucun mouvement respiratoire. Il subsiste un pouls léger, qui seul affirme encore la vie. Comme il est facile alors à ce cerveau, plongé dans une nuit obscure, de briser le fil qui le relie encore à l'existence.

En présence d'un tel état, l'opération de la trachéotomie est bien tentante ; elle fut même indiquée comme traitement de l'épilepsie (Marshall Hall). Elle put, en effet, être parfois suivie de longues périodes d'accalmie, d'autres interventions les procurèrent aussi... Et puis, dans la plupart des cas, cet état apnéique disparaît

(1) *Loco citato*

(2) *Journal of mental scienc* ; London, VII, p. 387.

(3) Dublin, *Quarterly méd. journ.*, 1868, t. XLVI, p. 61.

spontanément ; or, il est impossible de discerner les cas dans lesquels il y aura survie, de ceux qui seront suivis de mort par asphyxie. Il est encore une autre objection tout aussi justifiée : c'est que cette asphyxie survenant brusquement, il faudrait être toujours prêt pour l'opération.

Enfin, cette intervention, et c'est chose de notoriété commune, ne va pas sans de grands dangers ; toute la région sur laquelle on opère est, dans ce cas, injectée, congestionnée, circonstance qui n'est pas sans apporter de grandes difficultés dans la rapidité d'exécution qui est nécessaire.

B. — PLAIES OUVERTES

a) *Parties molles.* — Un nouveau danger intervient ici : c'est l'infection. Ces plaies comprennent la moitié des accidents chirurgicaux dont sont atteints les épileptiques. Nous en avons donné plus haut la répartition, mais cette division n'a qu'une valeur pronostique relative, car chaque plaie, suivant les circonstances dans lesquelles elle se produit et la façon dont elle est traitée, a ses dangers propres, alors même qu'au début elle paraît insignifiante ; ceci concerne surtout celles qui siègent à la tête ; ainsi on a vu maintes fois se développer à la tête et à la figure des épileptiques un érysipèle avec terminaison fatale, consécutivement à des lésions apparemment bénignes. Vazette (1), Ballard (2) et autres en

(1) *Loco citato.*

(2) *Loco citato.*

rapportent des cas. D'après les statistiques de Bourneville, sur 250 cas de mort chez les épileptiques, il y en a 3 à l'actif de l'érysipèle traumatique (1, 2 p. 100). Comme les plaies chez les comitiaux se produisent généralement sous l'influence de forces traumatisantes obtuses, il en résulte qu'elles présentent une surface à bords mâchés, irréguliers, déchiquetés, entourés d'une infiltration sanguine. Elles saignent peu, et ne causent généralement que peu de douleurs, vu que la sensibilité des épileptiques est très émoussée ; d'autre part les véritables hémorragies sont très rares chez ces malades.

C'est chose curieuse de constater qu'il est rarement question de lésions de gros vaisseaux ou de nerfs ; de même les tendons sont presque toujours indemnes ; nous pouvons en conclure que ces plaies sont plus superficielles que profondes. Elles sont généralement très étendues, mais par contre ne sont que rarement le siège de phénomènes inflammatoires, quoique dans la plupart des cas, elles soient franchement septiques. Les cicatrices qui résultent de ces lésions ont souvent pour conséquence une déformation et une défiguration, particulièrement au visage. Elles se produisent généralement et pour le plus grand nombre au-dessus de l'arcade sus-orbitaire.

b) *Morsures*. — La moitié des épileptiques se fait des morsures dans la bouche pendant l'accès ; on est donc en droit de considérer la morsure comme un signe précieux de diagnostic. Le fait que les morsures ont été observées dans les accès hystériques n'enlève rien à ce symptôme de sa valeur clinique, car il est très probable que dans ces cas il s'est agi d'hystéro-épilepsie ; de

même encore nous ne devons pas lui ravir sa valeur diagnostique, quoiqu'il appert que la moitié des épileptiques ne se morde pas, car ce n'est pas une condition *sine qua non* de l'accès épileptique, mais on peut parfaitement exploiter ce symptôme comme un signe de certitude là où il a été observé. Il paraît résulter des statistiques que les femmes se mordent moins souvent que les hommes et les enfants. Cependant, comme nous l'avons déjà observé, étant donnée l'irrégularité des documents, nous ne pouvons baser sur ces statistiques grande valeur.

La plupart du temps, les morsures de la langue siègent des deux côtés : la proportion de ces cas pour certains auteurs est de 61 p. 100 ; il existe cependant des malades qui se mordent toujours un seul et même côté. Féré prétend que la morsure se produit du côté de l'inclinaison de la tête et des yeux pendant l'accès ; d'autres attribuent le siège et la gravité de la morsure à l'état de la dentition : plus les dents sont pointues et cariées, plus graves et plus fréquentes sont les lésions ; une dentition parfaite, avec des rangées dentaires complètes et sans lacunes, constitue un obstacle à l'introduction des parties linguales ou jugales entre les maxillaires pendant les accès.

Evidemment la dentition devenant défectueuse avec l'âge, les morsures deviennent aussi plus rares.

. Dans ces cas ce sont des érosions légères, des déchirures limitées, des plaies à lambeaux, de petites sections sur les parties latérales de la langue et des joues ; il n'en est pas moins vrai qu'on observe encore assez

souvent la formation de grands lambeaux, des morsures angulaires, et des plaies larges et profondes. Ces plaies aussi saignent généralement peu. Comme indice de leur production, on constate la présence de l'écume devant la bouche, et des taches de sang dans le lit ; la suture a généralement suffi pour l'hémostase.

Du côté de la langue, les érosions et les plaies superficielles guérissent sans cicatrices ; les plaies plus profondes ont une tendance, particulièrement celles qui sont frappées d'une perte de substance, à former des cicatrices rétractiles qui se présentent comme des impressions de dents.

Comme ces cicatrices sont généralement assez nombreuses, et qu'elles sont contiguës les unes aux autres ; comme d'autre part de petites bandes de tissu lingual intact les séparent les unes des autres, le bord de la langue prend un aspect inégal agrémenté de dépressions et d'élevures. Ce bord paraît rétracté et épaissi par places ; ou bien il se présente comme si on en avait retranché une grande partie à l'emporte-pièce, de sorte que la langue est devenue en certains endroits plus rétrécie, plus épaisse et plus dure.

Les morsures transversales de la langue sont très rares ; elles intéressent la plupart du temps la pointe ; elles furent cependant trouvées sur les confins du tiers antérieur ; à tout prendre, elles sont plus graves que les morsures marginales, parce qu'elles pénètrent plus profondément dans la substance musculaire, et que bien des fois elles entraînent des sections transversales de toute la langue

Sur les sections complètes de la langue, nous avons les rapports de Arétée et Turner (1). Ces plaies transversales ressemblent à celles que produit l'écraseur ; les bords sont broyés et bordés d'un feston ornemental ; l'écoulement sanguin, dans ce cas, est très minime ; les véritables hémorrhagies, cependant ne font pas complètement défaut ; Witkal, Legg et Phelipeaux (2) ont vu chez des hémophiles des hémorrhagies se produire à l'occasion de morsures transversales. Dans un cas de Clarke (3), toute la partie libre de la langue était complètement sectionnée ; la plaie saigna deux jours, et le malade mourut à la suite d'une gangrène de la langue. Les morsures transversales guérissent avec des cicatrices dures et profondes ; tantôt les deux segments se meuvent ensemble, tantôt chacun demeure indépendant ; il arrive enfin que le fragment antérieur est complètement paralysé.

Les morsures des joues, par rapport aux lésions linguales, sont un accident très rare ; le plus souvent cet accident se borne presque uniquement à la formation de replis de la muqueuse ; il s'agit, la plupart du temps, d'érosions et de plaies superficielles. Les plaies profondes affectent la forme angulaire ; ici encore ce sont les dents qui président à la profondeur et à la forme des plaies ; comme les autres, ces plaies saignent généralement peu ; la guérison est ordinairement obtenue

(1) Tissot, Œuvres complètes, 1813, p. 5.

(2) *Journal des connaissances médicales*, 1886, p. 308.

(3) *Treatise on the diseases of the tongue*, London, 1873.

sans suture et sans hémostase ; on ne retrouve que difficilement les cicatrices.

Plus fréquentes sont les morsures des lèvres ; ainsi il y a des malades qui se mordent constamment les lèvres et pas la langue ; la plupart blessent langue et lèvres, souvent les deux, dans une attaque épileptique ; presque toujours dans ce cas c'est la lèvre inférieure qui est lésée ; on se trouve généralement en présence de plaies superficielles, qui toujours présentent bon aspect.

Deux malades de Fischer se faisaient constamment dans leurs accès des blessures du palais ; les maxillaires ne se correspondant pas exactement, les deux incisives du maxillaire inférieur pouvaient atteindre le palais, et on constatait alors une série de cicatrices ; chez une malade ces lésions entraînaient chaque fois une hémorrhagie assez considérable, que l'on ne parvenait à tarir que par un sérieux tamponnement.

D'après les différents rapports sur ces cas, les morsures paraissent se produire dès le début des convulsions cloniques, alors que la langue est tordue en tous sens dans la cavité buccale ; dans ces cas les lèvres, la muqueuse de la joue et la langue peuvent s'introduire entre les arcades dentaires, et se trouver serrées puissamment entre elles par le fait de la tétanisation des masséter ; à ce moment de l'accès où la langue, par suite de la contraction du génioglosse, est projetée hors de la cavité buccale, et est insinuée entre les dents, le maxillaire inférieur est la plupart du temps déjà attiré en bas par le tonus convulsif des muscles, si bien que la bouche

reste ouverte ; à ce moment alors la morsure ne peut plus avoir lieu.

c) *Brûlures*. — C'est une complication assez fréquente pendant l'accès ; les épileptiques âgés sont frileux et se tiennent volontiers près du feu. Les comitiaux jeunes sont exposés aux dangers du feu par l'exercice de leur profession ; ainsi les tailleurs par leur fer à repasser ; les forgerons, les serruriers par la forge ; les gardiens de machines par la chaudière ; les étameurs par leurs outils, les métaux fusibles, etc., les domestiques femmes par le transport des lampes, l'allumage du feu, leur séjour dans la cuisine ou près de leur lessiveuse ; enfin les hommes quand ils fument, etc. etc. Les parties le plus souvent atteintes, et les statistiques rapportées plus haut le prouvent, sont la tête, le visage, et le membre supérieur. Les agents ignifères les plus incriminés sont surtout les liquides chauds, puis les fers chauds, la pipe et le cigare.

Comme ces corps chauds restent très-souvent longtemps en contact avec les malades, qui sont sans connaissance, les brûlures presque toujours sont larges et profondes ; celles seulement qui proviennent de pipes brûlantes, de cigares, de fers à repasser ou de plats n'occupent que de petites régions, mais elles sont aussi souvent profondes ; on les a même vu occasionner la mort. La longue durée d'une suppuration épuisante, est également une cause fréquente de mort.

Autrefois on était absolument désarmé contre les larges brûlures des extrémités ; il a fallu souvent recourir à l'amputation ; aujourd'hui l'on obtient des guérisons

dans des cas très graves par les greffes. Certes les déformations et les troubles fonctionnels qui leur sont consécutifs sont parfois considérables ; on a assisté ainsi à la perte d'un membre, de plusieurs doigts, à la nécrose de tout le cuir chevelu et d'une partie du crâne (1), on a vu une contracture et un ectropion à la figure (2) ; enfin l'occlusion et la sténose des orifices naturels (Féré), etc. etc.

d) *Gelures*. — Les auteurs en ont rapporté quelques observations ; ces cas paraissent être plus communs chez les campagnards que chez les citadins. Le fait est facilement compréhensible ; les quelques observations de ces cas d'ailleurs intéressent des malades de cette catégorie.

(1) Bouchat. Nouveaux éléments de pathologie générale.

(2) Rache. *Traité de diagnostic*, 3^e éd., p. 80.

CHAPITRE III

MARCHE — EVOLUTION — PRONOSTIC

Nous constaterons tout d'abord, et c'est là un fait depuis longtemps reconnu, l'extrême bénignité des plaies, quelles qu'elles soient, chez les épileptiques. Depuis la moindre contusion jusqu'aux plus grands délabrements, tout se passe le plus souvent sans microbes, sans complications. Il suffit, pour en avoir la preuve, de se reporter aux statistiques citées plus haut, en particulier celle de M. le docteur Hebold, de Wuhlgarten, qui, sur 6207 épileptiques, ne releva dans l'espace de 5 ans que 22 cas graves. Il ne faudrait pas toutefois généraliser cette affirmation, la pousser jusqu'à ses dernières limites, et croire que l'épileptique est un malade immortel. En se reportant aux mêmes statistiques, nous voyons que Rengard et Reynaud trouvèrent une proportion de 60 lésions graves pour 100 blessures, que M. Bourneville en particulier affirme que 5,5 pour 100 des épileptiques qu'il a soignés ont trouvé la mort dans un accès.

En tous cas les différentes lésions en général dont sont atteints les épileptiques évoluent d'une manière plus favorable que chez les autres malades.

En passant en revue les différentes lésions paroxysmiques des comitiaux, nous voyons tout d'abord les *hématomes*, lésions relativement fréquentes ; ils se compliquent facilement d'œdèmes ; il en résulte que la moitié de la face et de la tête correspondant à la chute se trouve considérablement défigurée. Après ces hématomes du crâne persistent souvent des névralgies douloureuses et très rebelles, ce qui est une fâcheuse aggravation du mal. On n'a pas observé la transformation des hématomes en kystes hématiques. Il n'y a que Beau qui relate le cas d'un malade chez lequel l'hématome répété de l'occiput se serait transformé en une tumeur fongueuse molle.

Les épanchements sous-cutanés disparaissent en général assez vite ; si les malades sont sujets à des accès subintrants, il est possible d'observer sur leur corps rétrospectivement tous les stades de leurs accès antérieurs. Ces épanchements sous-cutanés fréquents finissent même par produire des épaissements quasi éléphantiasiques dans le tissu conjonctif. Cette formation pathologique se rencontre rarement au niveau des sutures osseuses du crâne, et c'est au-dessus de l'arcade sus-orbitaire qu'elle a son siège préféré. Il en résulte avec le temps des gonflements épais, durs, couverts de poils, et ombrageant l'œil, qui prêtent souvent à la figure une expression sombre et presque bestiale.

Les plaies par *morsure* dans la bouche sont bien plus graves par leurs suites que ne semble l'indiquer leur aspect bénin ; la langue, indurée, déformée, devient avec le temps impropre à ses fonctions de langage et de

déglutition ; c'est ainsi que de vieux comitiaux ont une langue balbutiante, et laissent entendre des sons difficilement intelligibles. Ces plaies provoquent des stases dans la circulation veineuse de la langue, il se forme des varices de la grandeur de petits pois, de noisettes, qui, lésées, occasionnent des hémorrhagies. On observe ainsi sur la langue des indurations œdémateuses, des infiltrations sanguines, dues à ces stases d'origine cicatricielle. Olivier (1) cite un malade qui, par suite de ces complications, mourut asphyxié. Nous ne devons pas non plus passer sous silence les dangers immédiats de ces plaies de la langue ; il se forme des coagulations sanguines qui, aspirées dans les voies aériennes, peuvent occasionner une véritable apnée ; nous en reparlerons plus tard.

En ce qui concerne les *fractures*, l'enfoncement du nez laisse après lui des défigurations extraordinaires : nez camard, nez en selle, nez oblique ; cette conformation gêne la respiration et donne au langage un timbre nasillard.

Les fractures produites pendant les accès épileptiques se différencient cliniquement des autres fractures par la moindre fréquence des symptômes subjectifs. C'est pour cela que la fracture des petits os passe si facilement inaperçue. L'indolence augmente avec la désintégration intellectuelle croissante ; ainsi on voit des comitiaux faire des tentatives de marche, de fuite, avec des fractures du membre inférieur ; ils essaient, malgré des fractures du membre supérieur, les mouvements les

(1) BRAIN, 1889, Januar.

plus variés, qui accentuent davantage la déformation caractéristique, et facilitent les complications. Malgré cela ces fractures guérissent très bien, le plus souvent, dans le laps de temps régulier, si toutefois le malade n'est pas atteint d'une maladie des os, d'ostéomalacie, d'atrophie sénile, de cachexie cancéreuse; cependant il se forme fréquemment un cal spongieux et friable qui se casse facilement de nouveau pendant les accès suivants. C'est ce qui explique la récurrence fréquente des fractures aux mêmes endroits. La guérison est très facilitée par l'absence d'accès pendant le traitement, fait qui d'ailleurs est d'observation courante.

Afin de donner une idée bien nette de l'aspect que peut revêtir l'évolution d'une fracture chez un épileptique, nous ne pouvons mieux faire que de résumer ici deux observations publiées par MM. Terrier et Luc (1). Il s'agit de deux femmes épileptiques qui furent amenées simultanément dans le service de chirurgie de la Salpêtrière, en l'année 1880; l'une de ces malades avait une fracture de la clavicule, l'autre une fracture complète de la jambe; les accidents furent très différents.

OBSERVATION IV (résumée)

Mme veuve C., née G..., âgée de 45 ans, a eu sa première attaque d'épilepsie à l'âge de 17 ans, après une vive frayeur; a

(1) *Revue de Chirurgie*, 1882, t. II, p. 93.

des antécédents morbides, mais non en rapport avec sa maladie. Le 7 novembre, pendant une violente attaque, Mme C... tombe sur le moignon de l'épaule et se fait une fracture de la partie moyenne de la clavicule gauche, sans déplacement bien accentué. Elle accuse de violentes douleurs au moindre attouchement. Il existe une contracture douloureuse, tonique, avec accès d'exacerbation. Le membre supérieur gauche est alors immobilisé dans un appareil : le 20 décembre 1880, on enlève l'appareil et on constate la présence d'un cal solide, mais assez volumineux. Il y a une légère atrophie des muscles du bras, qui sont contracturés ; on fait une application de courants continus.

Le 3 janvier, nouvelle attaque, peu violente.

Le 5 janvier, diminution notable de la contracture.

Le 9 janvier, le mieux est sensible.

L'état reste stationnaire jusqu'à la fin de janvier.

Le 26 janvier, attaque de petite hystérie.

Le 29 janvier, la malade est affaissée ; la contracture, qui s'était accrue, disparaît peu à peu.

Le 16 février, attaque bien nette d'épilepsie.

La malade va alors de temps à autre dans le service du professeur Charcot se faire traiter par l'électricité statique.

Fin octobre, cette malade parut guérie.

OBSERVATION V (résumée)

M... B..., 65 ans, est devenue épileptique à la suite de l'émotion que lui causa la mort de son père, en 1839. Les crises ont beaucoup diminué depuis quelques années. État mental spécial. béatitude, gâtisme. Le 1^{er} décembre, M... B... fait une chute dans un escalier et ne se plaint pas. Ce ne fut que dix jours

après, qu'un élève du service constata une fracture de jambe à l'infirmierie, où elle venait d'entrer ; le 11 décembre donc, on constate une fracture du tiers inférieur de la jambe gauche ; la malade remue sans cesse son membre, sans paraître éprouver la moindre douleur. On lui administre du chloroforme pour opérer la réduction et la jambe fracturée est placée dans un appareil. La malade ne se préoccupa que de se débarrasser de cet appareil et fit tout pour arriver à ce résultat.

Le 28 janvier 1881, on enlève cet appareil ; on trouve un cal volumineux, indolore ; les mouvements du pied sont libres, ainsi que ceux de la jambe et ceux de la cuisse. La malade quitte le service le 21 février 1881 ; revue le 24 décembre 1881, elle marche très bien.

Ces deux malades présentèrent donc des phénomènes pathologiques très différents. La première, veuve C..., névropathe, hystéro-épileptique, éprouva des phénomènes de douleur et de contracture très accentués. La seconde, M... B..., indifférente, seulement épileptique, présenta une véritable anesthésie du membre fracturé, mais pas l'ombre de contracture.

Ces deux cas suffisent amplement à montrer que non seulement les fractures chez les épileptiques diffèrent notablement des fractures chez les autres malades, mais on peut voir de plus qu'à ces accidents sont susceptibles de présenter des caractères bien différents chez deux malades qui appartiennent à cette même catégorie.

Les *luxations*, comme les fractures, se caractérisent par une moindre subjectivité des symptômes ; l'on constate que la fonction de l'articulation est quelque peu entravée, on met cela sur le compte de la contusion, et

c'est ainsi que la luxation passe inaperçue ; les cas de ce genre abondent dans la littérature.

En ce qui concerne l'articulation temporo-maxillaire, R. Smith (1) cite le cas d'une luxation méconnue chez une femme, on n'a, par conséquent, jamais essayé une réduction, ce qui n'empêche pas que moins d'un an après, cette malade pouvait rapprocher les lèvres, et ouvrir complètement la bouche ; il est vrai que le maxillaire inférieur resta en prognatisme, mais il n'y eut ni salivation, ni gêne de la parole. Le cas fut moins favorable pour un jeune homme, dont parle Van Swieten ; il s'était fait une luxation temporo-maxillaire, qui fut longtemps méconnue, aussi toute tentative de réduction fut-elle vaine.

L'articulation de l'épaule est fréquemment victime de ces mésaventures ; sur huit cas que publie Schmidt, quatre demeurèrent méconnues ; dans le cas 5, le diagnostic ne fut posé qu'une semaine après l'accident ; le sixième cas revêt un aspect spécial, que nous croyons intéressant de rapporter : « Un homme épileptique depuis sa jeunesse se plaignit de douleur et de gêne fonctionnelle dans l'épaule droite, mais il n'y fit pas attention, attendu que souvent il avait éprouvé ces mêmes douleurs pendant les accès antérieurs ; ce n'est qu'au bout de quinze jours, ne sentant aucune amélioration, qu'il se décida à recourir à un médecin, qui alors constata une luxation sous-coracoïdienne. »

Un malade de Frousseau (2) éprouva à son réveil une

(1) Bei Hamilton, 1 C., p. 523.

(2) Clinique de Trousseau, t. II, p. 95.

grande douleur et une forte gêne fonctionnelle dans l'épaule droite ; il n'y prit garde, et mit son mal sur le compte du rhumatisme ; ce n'est que quelques semaines après qu'il alla à la Clinique, où on lui réduisit sa luxation ; mais elle récidiva.

Car la grande facilité de récurrence constitue un autre caractère des luxations, de l'épaule en particulier (voir l'observation inédite relatée plus haut). Dans ses comptes rendus de la Clinique de Breslau, sur la luxation de l'épaule, Schmidt dit que dans un cas la récurrence eut lieu trois fois, et dans deux autres cas, deux fois. Fischer nous dit que parmi ses épileptiques de Wuhlgarten, 9 seulement échappèrent à la récurrence : un homme eut 11 récurrences, une femme 13, un autre malade alla jusqu'à 23 récurrences. — Hüter a vu chez un homme épileptique âgé de 30 ans, 33 luxations d'un bras, et 9 luxations de l'autre bras.

Rengard parle de 80 luxations chez un malade, et Sédillot cite le cas d'une femme qui se luxait l'épaule à chaque accès.

Sur 6 cas cités par Rengard et Reynaud, la luxation de l'humérus s'était répétée une fois chez 4 malades, 4 fois chez un même malade, 6 fois chez un autre, plus fréquemment encore chez deux autres malades.

Et ce ne sont pas les seuls cas de ce genre cités dans la littérature.

Cette récurrence fréquente trouve sa justification dans ce fait que la cicatrisation de la déchirure de la capsule, et celle des ligaments et des muscles lésés est constamment empêchée par des accès nouveaux. Les conditions

de guérison d'une luxation, immobilité de l'articulation et plus tard exercice méthodique, puis immobilisation, sont exceptionnellement remplis chez les comitiaux.

Les malades sujets aux luxations répétées prennent une grande laxité, une élongation et un amincissement de la capsule en avant, une extension des ligaments, et une atrophie de toute la musculature de l'épaule.

Henke (1) dit que la fermeture hermétique de l'articulation suffisant à elle seule pour la tenir fixe, il suffit qu'un diverticule de la capsule se glisse entre les deux surfaces articulaires, pour contrarier le vide normal de l'articulation, et favoriser ainsi une luxation. Les recherches de Joessel (2) lui permettent d'incriminer la déchirure des muscles sus et sous-épineux et leur rétraction derrière l'acromion, comme cause de la récurrence.

D'autres fois on peut attribuer la luxation à la perte de substance traumatique de la tête humérale. Ou bien encore cette tête, chez des malades habitués aux récurrences, finit par devenir plus petite et plus rugueuse ; il peut se faire que les tubérosités soient arrachées en tout ou en partie, voire même les cartilages, qui alors jouent le rôle de souris articulaires.

Les récurrences sont également fréquentes pour l'articulation temporo-maxillaire ; certains malades récidivent à chaque accès ; Féré (3) cite le cas d'un jeune homme qui récidiva plusieurs fois, et une malade de Stanley (4) se

(1) *Manuel d'anatomie et mécanisme des articulations.*

(2) *Deutsche Zeitsch. f. chirurgie*, 1880, Bd 13.

(3) *Revue de Chirurgie*, 1900.

(4) *Journal of nervous and mental diseases*, t. XXXIII, p. 115.

luxait les deux articulations temporo-maxillaires à chaque crise.

De cette grande tendance aux récides, découle cet autre fait caractéristique : une facile réductibilité. Plus les rechutes sont fréquentes, plus les muscles restent flasques ; aussi les malades arrivent-ils, avec un peu d'exercice, à réduire eux-mêmes leurs luxations. Une malade de Féré, dont le maxillaire inférieur se luxait à chaque accès, se faisait réduire sa luxation par sa mère. D'autres se font des tractions sur leur bras luxé, ou se les font faire, avant appris pour cela toute une combinaison de mouvements ; (une malade de Hamilton employait comme levier une boule qu'elle se glissait dans l'aisselle. Le médecin a rarement besoin de recourir à l'anesthésie chloroformique pour la réduction des luxations récidivantes. Il en est cependant qui demeurent très difficilement réductibles et même non réduites, soit par déchirure et interposition de la capsule, soit parce que la tête humérale a subi un déplacement trop considérable.

Deux complications sont surtout à redouter dans les luxations : d'une part la fracture du col de l'humérus (voir plus haut l'observation I), d'autre part la luxation compliquée de fracture, ce dernier cas fut observé aux deux membres simultanément ; heureusement, et c'est chose curieuse, toutes ces luxations compliquées de fractures se réduisent en général assez bien, et s'achèment rapidement vers une prompte guérison.

Il résulte des considérations qui précèdent que le pronostic des luxations paroxystiques est assez sombre, car

ces luxations produisent avec le temps des infirmités et des impotences ; plus une articulation se luxe, et plus les altérations de sa structure anatomique s'aggravent.

Nous avons pu voir que les épileptiques gardent le plus souvent traces et souvenirs de leurs crises comitiales, toutes les conditions semblent réunies pour que le mal impitoyable soit toujours présent à leur pensée. Il ne faut pas oublier cependant qu'un accident chez ces malades peut être l'occasion d'un soulagement, parfois d'une guérison radicale ; à cette occasion, nous ne citerons ici que pour mémoire ces cas rapportés par Aubanel (1) dans lesquels un malade vit son épilepsie disparaître à la suite d'une brûlure, et un autre après l'amputation d'une jambe ; et cet autre fait cité par Cazenave (2), qui raconte qu'un malade fut radicalement guéri de son épilepsie et d'une gangrène de la jambe par l'amputation du membre.

Hagen (3) commente le cas d'un épileptique qui, lors d'une chute sur l'occiput, fut atteint d'une profonde blessure, et vit se former un hématome à cet endroit, ainsi qu'au cou et à l'oreille ; le résultat pour le malade fut qu'il s'en trouva intellectuellement mieux, et qu'il vit même ses accès disparaître.

Et, certes, le comitial mérite bien ces petites compensations. L'épileptique est un peu comparable à cet ivrogne que l'on met volontiers sous la protection d'un

(1) *Gazette médicale*, 1839, p. 679.

(2) *Gazette des hôpitaux*, 1851, p. 95.

(3) *Ugesk. for Læger*, t. R. X., sér. 460.

dieu. « Je ne suis pas éloigné de croire que le tonus quasi tétaniforme du muscle pendant la chute fait l'office d'une cuirasse de fer protectrice des os et des articulations (1). »

Aussi, quelques incrédules, étonnés de cette tendance des blessures à la bénignité chez les épileptiques, voulaient-ils en savoir le pourquoi ; nous nous ferons ici l'interprète de leurs recherches, en passant rapidement en revue les différentes théories émises sur les tissus du comitiaI.

Etude sur le sérum sanguin des épileptiques.

Nous avons pu nous assurer, par ce que nous avons vu plus haut, que la nature était, d'une manière générale, très débonnaire vis-à-vis des épileptiques, lorsque ces malades étaient atteints, de par leur mal, de lésions corporelles graves, de blessures parfois profondes. « Le plus souvent on n'observe pas de suppuration, même lorsque la médication a été tardive et peu rigoureuse. »

Cette dernière réflexion, peut-être un peu trop affirmative, nous vient d'un auteur italien (2), frappé au plus haut point de l'allure spéciale des accidents chez les comitiaux ; qu'on nous permette de le traduire ici :

« Je me rappelle, parmi tant d'autres, le cas d'un vieil épileptique fou et sale qui, pendant un accès, tomba en avant, frappant de la mâchoire inférieure contre le coin

(1) Hermann Fischer, *loco citato*.

(2) Vitige Tirelli. *Annali di Freniatria e Sc. off.*, décembre 1902, vol. XII, fasc. 4, p. 347.

d'une table de marbre. Ce fut un désastre : ce malheureux présenta des blessures lacéro-contuses multiples, larges et anfractueuses, intéressant d'une part les téguments, occasionnant d'autre part une fracture comminutive de la mâchoire, la luxation de quelques dents et une amputation presque complète de la pointe de la langue, qui, pendant l'accès, s'était trouvée pincée entre les dents. En dehors d'une médication externe, du reste très sommaire, tout soin de la bouche fut impossible, et malgré de nombreuses et faciles causes d'infection, ce malade, sauf une consolidation un peu irrégulière de l'os, guérit parfaitement sans ombre de suppuration. »

De là à affirmer que les épileptiques sont pourvus d'un sérum sanguin doué de propriétés spéciales, il n'y a qu'un pas ; ce pas fut franchi, et l'étude de ce sérum occupa beaucoup de bactériologistes.

Ce même auteur italien, dans l'espoir d'en avoir le cœur net, fit quelques expériences, dont il communiqua d'ailleurs le résultat, afin d'établir s'il existe dans le sérum des épileptiques des propriétés spéciales qui puissent empêcher le développement normal des germes pyogènes, abstraction faite de l'action bactéricide commune. Vitige Tirelli examina des comitiaux aussitôt après l'accès, alors que l'hypo-isotonie était à son maximum. Puis il mit des cobayes en expérience, injectant simultanément dans leurs tissus le sérum spécial et des cultures de staphylocoques dorés. De ces premiers essais il tira cette conclusion que le sérum des épileptiques exerce vis-à-vis du staphylocoque pyogène doré

une action bactéricide supérieure à celle du sérum commun.

En outre de ces premiers résultats, cet auteur tenta deux expériences complémentaires, mettant en présence un animal injecté, et un animal vierge, de la même espèce et du même poids; et Vitige Tirelli arriva à de telles constatations qu'il se crut autorisé à en tirer les conclusions suivantes, à savoir: « que le sérum sanguin des épileptiques exerce un pouvoir bactéricide supérieur au pouvoir du sérum commun, et qu'il atténue d'une façon spéciale le développement et la violence du staphylocoque pyogène doré; que de plus ce sérum possède de telles propriétés antipyogènes qu'il préserve les épileptiques de toute complication dans leurs blessures; et qu'enfin ce sérum est doué probablement de vertus immunisantes et curatives contre l'infection staphylococcique. »

Poussant ses recherches plus loin, Vitige Tirelli, après des travaux faits en collaboration avec Alessandro Brossa (1), émit l'opinion que le sang des épileptiques ne renfermait pas de germes spécifiques; on peut y trouver des granulations dont l'aspect répond à la description qu'en avaient fait Bra et Chaussé, mais ces granulations ne seraient pas constantes, et auraient probablement pour origine la fragmentation d'éléments morphologiques du sang; Bra avait conclu d'autre part à un séro-diagnostic du mal comitial.

En face des affirmations de Vitige Tirelli relativement

(1) *Riforma medica*, an XIX, n° 34, p. 394, 26 août 1903.

aux propriétés immunisantes du sérum des épileptiques, se dressèrent les négations de Sala et de Rossi (1), qui, après avoir réalisé les conditions d'expérience les plus favorables, ne trouvèrent absolument aucune vertu spéciale à ce sérum.

Dans un autre ordre d'idées, un autre auteur, Guido Guidi (2), tournant ses recherches du côté des urines des épileptiques, constata que les produits ammoniacaux augmentaient considérablement dans l'urine après l'attaque épileptique. Les crises auraient donc pour effet d'éliminer les composés ammoniacaux. La conclusion tirée est facile à deviner : les sels ammoniacaux, le carbonate notamment, seraient la cause des accès, lorsqu'ils atteigneraient une certaine dose dans l'organisme.

De son côté, Pugh (3), après avoir étudié l'alcalinité du sang chez 40 épileptiques, constata que cette alcalinité, entre les crises, est au-dessous de l'alcalinité chez un sujet normal. Immédiatement avant la crise, l'alcalinité baisserait considérablement. Après la crise, il y aurait une diminution de cette alcalinité en rapport avec la durée et l'intensité des contractions musculaires.

La question en est là ; le champ est ouvert aux recherches, mais aussi aux hypothèses. Certes cette question n'est pas minime, et trois fois heureux serait le privilégié qui projetterait une lumière reconfortante sur les grands problèmes de l'épilepsie. Si le comitial ne meurt

(1) *Gazzetta medica lombarda*, an LXII, n° 18, 19; 1903.

(2) *Annali dell' Istituto psichiatrico della Università di Roma*; vol. II, 1902-1903, p. 15-20.

(3) *Brain*, n° 100, vol. XXV, p. 501.

pas de son mal, il succombe aux misères qu'il lui apporte.

Carton (1) nous apprend que la moyenne de la vie des grands épileptiques aliénés qu'il a observés a été de 25 ans et 2 mois. Féré (2); de son côté, dit que la moyenne de la vie est moindre chez les épileptiques, surtout chez les faibles d'esprit ; rien de plus remarquable que la facilité avec laquelle les sujets de cette catégorie succombent aux maladies aiguës de tout ordre. Et il ajoute : « L'épileptique sans cesse attristé par la crainte d'un paroxysme, devenu incapable d'accomplir régulièrement ses fonctions sociales, est sans cesse une source de périls pour lui-même, pour son entourage, et pour la société en général. »

(1) De la durée de la vie chez les épileptiques. *Thèse*, Paris, 1902.

(2) *Les épilepsies et les épileptiques*. Paris, 1890.

CHAPITRE IV

TRAITEMENT

Ces accidents seront traités en général chez les épileptiques de la même manière que chez les autres malades. Sans nous laisser éblouir par les constatations faites dans les pages précédentes à propos du sérum sanguin des épileptiques, nous croirons toujours de notre devoir de prendre, à l'égard de ces malades, les plus grands soins d'antisepsie, et de leur approprier toujours le traitement le plus rationnel.

Toutefois les *épanchements sous-cutanés* des épileptiques méritent un traitement particulier : il est bon alors d'entourer les parties malades de bandages appropriés, de bons résultats ont été ainsi obtenus ; Beau (1) en rapporte quelques cas ; l'infection consécutive aux érosions et aux petites plaies peut être évitée par des pansements aseptiques et une légère compression à l'aide de bandages. Si l'infection s'est déjà produite et que le processus phlegmoneux est déjà en voie de formation, il faut recourir au débridement et à l'évacuation aseptique,

(1) *Archives générales*, 1896, t. XI, p. 328.

et autant que possible éviter la formation de rétractions cicatricielles.

Si l'on parvient à reconnaître précocement une *rupture musculaire*, on ne doit pas différer la suture avec une position convenable du membre, quoique la récursive soit à craindre dans les plus prochains accès. La hernie musculaire paraît très rare et même discutable chez ces malades. Féré (1) en a bien découvert quelques-unes ; ce sont des trouvailles ; elles sont alors l'expression et la « preuve palpable de leur misère anatomique ».

Dans le cas d'hémorrhagie, la compression ou la suture suffisent toujours pour assurer l'hémostase.

Comme généralement les symptômes subjectifs concomitants sont à peu près insignifiants, il arrive que même de fortes plaies passent inaperçues pour les épileptiques et leur famille ; d'où souvent des suppurations et des cicatrices vicieuses. On trouve ainsi les membres des comitiaux recouverts de vastes et dures cicatrices, qui résultent de l'incision de larges phlegmons. En somme les plaies doivent être soigneusement réunies par une suture ; il est bon, si la chose paraît utile, d'égaliser leurs bords et de consolider les parties arrachées ; enfin et toujours il faut beaucoup veiller à l'antisepsie. La greffe pratiquée sur la figure doit être faite aussi tôt que possible, avant que les bords de la plaie ne se rétractent et ne s'indurent. Les plaies négligées chez les épileptiques conduisent à une constitution misérable, et chez ceux qui voient le trau-

(1) *Revue de chirurgie*, 1900, p. 52.

matisme se répéter au même endroit, à la formation d'abcès à allure maligne.

En ce qui concerne les *morsures* chez les épileptiques, on peut en diminuer leur nombre et leur gravité, en procédant à l'avulsion des dents mauvaises, pointues, tranchantes ; on empêchera la formation de ces morsures en tenant écartés l'un de l'autre les maxillaires pendant l'accès.

Le traitement des *fractures* doit être fait avec grande prudence, particulièrement en ce qui concerne la réduction des fragments ; on devra toujours recourir soit à l'appareil plâtré, soit à l'extension, soit aux attelles. En outre, les malades seront placés dans des lits bas, protégés sur le côté par des planches, et constamment sous la surveillance d'un gardien. Les pseudarthroses ne sont pas rares, lorsque les crises réapparaissent pendant le traitement, ou encore s'il survient une affection de l'os (Vazette). Quand il y a guérison dans ces circonstances et avec des os sains, on constate un cal hypertrophique (Féré). Après la guérison il faut protéger longtemps encore par des bandages les membres atteints, et surveiller très attentivement le malade.

Quant aux *luxations*, leur traitement aussi ressemble au traitement des luxations ordinaires. Il est bon de mettre et de maintenir longtemps dans un appareil plâtré l'articulation luxée. On a bien essayé la résection de l'humérus comme traitement de la luxation habituelle mais l'opération est trop souvent compromise par la constitution ordinairement misérable du malade.

Enfin la *hernie*, chez l'épileptique, qu'elle soit anté-

rieure ou consécutive à un accès, demande toujours un bandage ; et il ne faut pas reculer devant la cure radicale de celles qui sont difficilement réductibles, car le danger est grand de l'étranglement pendant la crise comitiale.

Construction et aménagement d'un asile pour épileptiques.

De cette étude il résulte que les épileptiques demandent à être surveillés de très près, d'abord dans un but de protection contre eux-mêmes ; leurs chutes, nous l'avons vu, peuvent être dangereuses par cette foule d'accidents variés qu'elles occasionnent : une intervention précoce dans ces cas peut être nécessaire, et garantir le comitial contre de fâcheuses complications.

A ces considérations il faut joindre celle-ci que l'épileptique est souvent un impulsif, partant un irresponsable, dangereux pour la société. « Les épileptiques sont pris parfois, immédiatement avant ou après l'attaque, d'impulsions inconscientes et irrésistibles ; parfois aussi l'épilepsie produit un délire plus ou moins prolongé au cours duquel des actes délictueux ou criminels sont fréquemment commis (1).

Il est des épileptiques qui conservent longtemps ou toujours l'intégrité complète de leurs facultés mentales, chez lesquels la maladie se manifeste uniquement par ses symptômes convulsifs ou vertigineux, et n'exerce aucune influence notable sur l'intelligence et le caractère.

(1) Vibert. *Médecine légale*.

Il en est d'autres qui sont atteints d'aliénation plus ou moins complète ; d'autres ont des impulsions ; chez certains épileptiques enfin, les facultés mentales, sans être dégradées jusqu'à l'aliénation, ont cependant subi une atteinte manifeste. »

Le caractère surtout est modifié ; ils sont sombres, méchants, sournois, irascibles, haineux. Ils accomplissent des actes violents ou répréhensibles qu'ils ont parfois longuements combinés :

« Le mal caduc, disait Boileau de Castelnau, empêche de mesurer la portée des haines, d'en apprécier le fondement, d'en contenir l'exagération. ».

Ces modifications du caractère peuvent être permanentes, mais ordinairement elles sont beaucoup plus accentuées avant et après un accès convulsif ou vertigineux, ou même elles n'existent qu'à ce moment. Malheureusement ce ne sont pas seulement ces actes commis avant ou après l'accès qui sont répréhensibles, mais l'épileptique non délirant, non impulsif, agissant dans l'intervalle des accès, commet encore de ces actes délictueux.

Cette manière d'être des épileptiques est assez caractéristique pour que cette catégorie de malades soit isolée du monde sain, qui est continuellement exposé aux fureurs de leur mal. Il serait à désirer qu'on leur persuadât d'entrer dans des maisons spéciales où ils pourraient travailler, maisons dont les grandes lignes de disposition seraient les suivantes. Un asile de ce genre remplira avant tout les conditions d'aération, d'éclairage, de nourriture, de soins d'une bonne maison de malades ; elle sera aménagée de façon à ramener à leur minimum les

chances de lésions graves qui peuvent survenir pendant les accès.

Pour cela il faudra autant que possible ne pas disposer d'escaliers. Ce sera une maison solide chauffée à la vapeur ; on y arrangera aux extrémités deux grandes salles de milieu où les épileptiques se tiendront le jour ; la cour sera pourvue d'un préau en prévision du mauvais temps. Salles de gardiens, salles de lavabo, water-closets, et parois des murs rembourrées jusqu'à mi-hauteur d'homme.

Les fenêtres devront être supprimées ; nous avons vu que les malades sautent dans le vide ou seulement se blessent les mains en frappant sur les vitres. Il serait pourvu à la lumière par une toiture en verre, qui suffirait d'ailleurs à l'aération.

Seraient également à supprimer les tables et chaises libres ; si ces objets en effet sont placés au milieu des chambres, les malades peuvent s'y blesser dans leurs chutes. Il faudra donc les fixer au mur, et faire en sorte qu'ils soient pliants, et pourvus sur leurs bords de bourrelets, avec coins arrondis.

Plus les lits seront bas, plus ils seront appropriés aux épileptiques, particulièrement à ceux qui ont fréquemment des accès nocturnes. On pourrait y ajouter des planches protectrices sur les côtés, qui se replieraient selon les besoins. Les supports de ces lits seraient étroits et en fer, mais capitonnés.

Il serait nuisible de ménager un trop grand nombre de portes, soit qu'elles s'ouvrent en dedans ou en dehors ;

l'idéal serait d'obturer les grandes ouvertures des chambres au moyen de rideaux épais.

On supprimera toute lampe à essence, toute lumière portative, l'éclairage sera donné par des lampes électriques suspendues assez haut pour être hors de la portée des malades.

Dans les pièces où les épileptiques se tiennent le jour on disposera des matelas comme lieux de repos pour les malades qui auront un accès. Les parois des murs des corridors seront rembourrées jusqu'à hauteur du genou, et on recouvrira le plancher de nombreux paillassons fixes.

Enfin les malades ne devront exécuter aucun travail dangereux, tels que ceux qui comportent des instruments tranchants, des corps et liquides chauds, ou une position élevée sur des échelles ou des échafaudages.

Les épileptiques auraient tout à gagner à vivre ainsi en colonies dans des maisons de ce type particulier ; d'autre part ils ne constitueraient pas un danger permanent pour la société, trop souvent frappée par leurs coups aveugles.

CONCLUSIONS

I. La chirurgie guérit l'épilepsie symptomatique.

II. La chirurgie ne peut encore guérir l'épilepsie dite essentielle. Les opérations chirurgicales, de quelque nature qu'elles soient, améliorent souvent l'état de l'épileptique.

III. Au cours de son affection, l'épileptique a maintes fois besoin du prompt secours chirurgical.

IV. Les accidents chirurgicaux sont très nombreux au cours des accès épileptiques ; la guérison est en général facilement obtenue ; les complications sont rares, grâce aux propriétés spéciales du sérum sanguin des épileptiques.

V. Il est à souhaiter que les épileptiques, dans leur intérêt aussi bien que dans celui de la société, soient groupés dans des asiles spéciaux.

Vu : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
TERRIER.

Vu : LE DOYEN,
DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBERTIN. — Traumatisme du crâne, épilepsie jacksonnienne consécutive. *Lyon méd.* 1898, LXXXVII, 589.
- ARÉTÉE et TURNER. — Tissot, œuvres complètes, 1813, p. 5.
- AUBANEL. — Epilepsie guérie à la suite d'une brûlure et d'une amputation. *Gazette médicale* 1839, p. 679.
- BACON. — The Lancet, 1868, I, p. 555; 1869, I, p. 709.
- BALLARD. — Comment meurent les épileptiques; *thèse* Paris, 1898.
- BALLET. — Le traitement chirurgical des épilepsies partielles. *Méd. mod.* 1897, p. 353, 382, 413.
- BATAILLE. — Traumatisme et névropathie. *Thèse* Paris, 1886.
- BEAU. — *Archives générales de médecine*, 1896.
- BEEVOR. — Brain, avril 1882. *Brith. med. Jour.* Janv. 1882, p. 85.
- BÈS DE BERC. — Etude sur l'épilepsie, *Thèse* Montpellier, 1871.
- BLANDIN. — Epilepsie traumatique consécutive aux plaies du crâne par armes à feu. *Thèse* Paris, 1901.
- BOUCHAT. — Nouveaux éléments de pathologie générale.
- BOISSIER. — Epilepsie et trépanation. *Revue neurologique*, 1901, p. 40.
- BOURNEVILLE. — Suites éloignées du traitement chirurgical de l'épilepsie. *Revue neurologique*, 1898, p. 591. *Archives de neurologie*, 1880, t. I, p. 69, 391. *Progrès médical*, n° du 15 juin 1869. *Revue neurologique*, 1902, p. 836.

- BRA. — Du parasite trouvé dans le sang des épileptiques. *Revue neurologique*, n° 10; 30 mai 1902. Id. 1903, p. 8.
- BRIAND. — Epilepsie traumatique. *Thèse Paris*, 1878.
- BROUSSES. — De l'épilepsie et des traumatismes dans leurs rapports. *Thèse Paris*, 1878.
- BURGÉ. — Etude sur les paralysies et les anesthésies consécutives aux attaques épileptiques. *Thèse Paris*, 1887.
- CARLO BESTA. — Rivista sperimentale di Freniatria e med. leg. d. Al. ment., vol. XXVII, fasc. 2-3, p. 309, 15 août 1902.
- CARLO CENI. — Auto-cytotoxines et anti-auto-cytotoxines spécifiques chez les épileptiques. Soc. méd. chir. de Pavie, 30 janvier 1903.
- CARTON. — Durée de la vie des épileptiques. *Thèse Paris*, 1901.
- CAZENAVE. — Epilepsie et gangrène guéries par l'amputation du membre, *Gazette des Hôpitaux*, 1851, p. 95.
- CHARRIER. — De l'épilepsie traumatique et consécutive aux plaies de la tête et trépanation comme traitement. *Thèse Paris*, 1875.
- CHARON. — *Annal. médico-psychol.*, Paris 1899, 8, 10.
- CHIPAULT. — Etat actuel de la chirurgie nerveuse, Paris 1903. *Gazette des Hôpitaux* (résection du sympathique), 8 février 1898, n° 16, p. 147. *Revue neurologique* (résection du sympathique), 1899, p. 227. *Revue neurologique*: Sur la valeur chirurgicale de l'épilepsie, 1902, p. 1097.
- CLARKE. — Treatise on the diseases of the tongue; London, 1873.
- CLARKE et PROUT. — A propos de l'épilepsie; *medical Record*, 15 février 1903.
- COATES. — *Edinburgh medical and surgical Journal*, vol. II 1806, p. 428.
- CORNET. — Trépanation dans l'épilepsie. *Thèse Paris*, 1888.
- CROLY. — Dublin, *Quarterly Med. Journ.*, 1868, t. XLVI, p. 61.

- DELASIAUVE. — Traité de l'épilepsie, 1864.
- DELASIAUVE et BOURNEVILLE. — *Progrès médical*, n° du 15 juin 1899.
- DÉJÉRINE. — Société de biologie, séance du 28 janvier 1899.
Revue neurologique, 1899, p. 382, 513, 641.
- DELORE. — Dict. encyclop. des sciences médicales, XIV, p. 18.
- DUMAS. — De la trépanation dans l'épilepsie, *Thèse* Paris, 1889.
- DUTIL. — Des paralysies postépileptiques; *Revue de médecine*, 1883, p. 161.
- DUVERNEZ et GUILLAUME. — *Journal de la Société de médecine*. octobre 1818.
- ECHEVERRIA. — De la trépanation dans l'épilepsie par traumatisme du crâne. *Archives générales de médecine*, décembre 1878, p. 662.
- EON. — Etude sur les paralysies dans l'épilepsie. *Thèse* Paris, 1880.
- FÉRÉ. — Notes sur l'état des forces chez les épileptiques. *Bull. soc. biologie*, 1888 p. 24.
- Contribution à l'étude des phénomènes d'épuisement consécutif à l'accès d'épilepsie. *Bull. soc. méd. des hôp.* 1888, p. 388.
- *Bulletin de la Société anatomique*, 1881, p. 437.
- *Revue de Chirurgie*, 1900.
- Notes sur l'altérabilité des globules rouges et sur la présence temporaire d'un grand nombre de globulins dans le sang des épileptiques après les accès. C. R. Soc. biol. 1889, p. 213.
- Les épileptiques et les épilepsies, Paris 1890.
- FÉRÉ et PERRUCHET. — Note sur la circonférence thoracique et la capacité vitale chez les épileptiques. C. R. Soc. biol. 1889).
- H. FISCHER. — Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten; t. XXXVI, f. 2, août 1902, p. 500-580.

- FORGUE. — Précis de pathologie externe.
- GÉE. — Barth. Host. Reports XVIII, p. 101.
- GEORGET. — Dictionnaire de médecine ; article Epilepsie.
- GILLES DE LA TOURETTE. — Traitement pratique de l'épilepsie.
Revue neurologique, 1901, p. 374.
- GREFFIER. — Etude sur l'épilepsie partielle; *Thèse*, Paris, 1882.
- GUDDEN. — Archiv. für Psychiat., II. 683.
- GUIDO GUIDI. — Annali dell' Istituto psichiatrico della Università di Roma ; vol. II, 1902-1903, p. 15-20.
- HAGEN. — Ugesk. for Læger, 4 R. X, Ser. 460.
- HAMBURSIN. — Traitement de l'épilepsie *Bull. acad. méd. Belgique*, 1880, p. 74.
- HENKE. — Manuel d'anatomie et mécanisme des articulations.
- HERPIN. — Du pronostic et du traitement curatif de l'épilepsie ; 1852, p. 45.
- JABOULAY. — Sympathectomies ; résultats. *Revue neurologique*, 1903, p. 677.
- *Lyon médical*, t. LXXXVII, n° 9, 27 fév. 1898, p. 315.
- JABOULAY et LANNOIS. — Sur le traitement de l'épilepsie par la sympathectomie. *Revue de méd.*, 10 janvier 1899, p. 1-18.
- JOBART. — Etude sur l'épilepsie par malformation du crâne ; *Thèse*, Paris, 1878.
- JÖESSEL. — Deutsche Zeitsch. f. Chirurgie, 1880, Bd. 13.
- JONNESCO. — Sympathectomies. *Revue neurologique*, 1898, p. 419.
- JOSEPH FRANCK. — Grundriss der Pathologie, Wienn, 1803.
- LAFFARELLE. — Enfoncement de la voûte crânienne, épilepsie, intervention. *Gaz. hebdomadaire Soc. méd.*, Bordeaux, 1897.
- LANNOIS. — Sur un essai de traitement de l'épilepsie par les toxines microbiennes *Lyon médical*, septembre 1900, p. 37.
- LEBECQ. — Du traumatisme dans l'épilepsie. *Thèse*, Paris, 1894.
- LEUTAUD. — Anatomie, t. II, p. 851.

- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Sur une série de vingt cas de trépanation du crâne, *Bull. soc. chir.*, 27 juin 1888.
- LUNIER. — Des épileptiques; des moyens de traitement et d'assistance qui leur sont applicables. *Ann. med. psych.*, mars 1881.
- MAGNAN. — Leçons cliniques sur l'épilepsie, 1882, p. 19.
- MALGAIN et NÉLATON. — Dictionnaire des sciences médicales. Epilepsie.
- MARION. — Traitement chirurgical de l'épilepsie traumatique. *Arch. gén. de méd.*, 1903, p. 651.
- MASSON. — Des troubles moteurs postépileptiques; *Thèse*, Lille, 1888.
- MÉRICAMP. — Sur une déformation acquise de l'arcade orbitaire. *France médicale*, 1879, p. 145.
- NÉLATON. — Eléments de pathologie chirurgicale, t. I, p. 575.
- OBREGIA. — Suites éloignées de la sympathectomie bilatérale et totale chez les épileptiques invétérés. C. R. *Presse médicale*, 1902, 23 août, p. 811.
- OLIVER. — Brain, 1889, Januar.
- OSWALD. — Aertzliche Sachverständigen Zeitung, 1902, n° 2.
- PAON. — Résultats éloignés de la trépanation. *Thèse*, Paris 1900.
- PAUCHET. — Sur deux cas de chirurgie nerveuse. *Trav. neur. chir. Chipault*, 1901, p. 16.
- PÉCHADRE. — De la trépanation dans les épilepsies non traumatiques. *Thèse*, Lyon, 1888.
- PEDLER. — West riding lunatic asylum. Reports, 1876.
- POLOSSON. — *Revue de chirurgie*, Paris, 1888, VIII, p. 98.
- PUGH. — Des altérations du sang dans l'épilepsie idiopathique. *Brain*, n° 100. vol. 25, p. 501.
- RACHE. — Traité de diagnostic, 3^e édition, p. 80.
- RASUMOWSKY. — Trépanation dans l'épilepsie corticale. *Archiv. für klinische chirurgie*, 1902, vol. 67.
- RAYMOND. — Epilepsie partielle. Pathogénie et traitement. *Archives de neurologie*, mai 1901, p. 369-387.

- RENGARD et REYNAUD. — *Gazette hebdomadaire*, 1865.
- REYNIER. — Epilepsie jacks., trépanation, guérison. *Bull. et mém. Soc. chir.* Paris 1899, N. S. XXV, 234.
- RICARD. — Epilepsie essentielle et résection du sympathique. *Gaz. des hôpit.*, Paris, 1898, p. 286.
- ROLLAND. — De l'épilepsie jacksonnienne. Paris, 1888.
- SALA et ROSSI. — A propos de quelques prétendues propriétés toxiques et thérapeutiques du sang des épileptiques. *Gazzetta medica lombarda*, an LXII, nos 18-19, 1903.
- SALOR. — *Journal of mental science*, London, VII. p. 387.
- SCHAPIRO. — Résection du grand sympathique. *Thèse*, Paris, 1897.
- SÉDILLOT. — Société médicale, Paris, 1817.
- SÉDILLOT et GROSS. — Dict. encycl. des sciences médicales, t. XIII, p. 259.
- SÉGLAS et HEITZ. — Traitement de l'épilepsie. *Revue neurologique*, 1901, p. 41.
- SMITH. — Bei Hamilton, 1 C., p. 523.
- STANLEY. — *Journal of nervous and mental diseases*, t. XXXIII, p. 115.
- TERRIER et LUC. — Remarques sur les accidents déterminés par des fractures chez des femmes épileptiques. *Revue de Chirurgie*, 1882, t. II, p. 93.
- THOMSEN. — *Arch. für psychiatrie*, XVII, 2.
- TISSOT. — Œuvres complètes, 1813, p. 186. Traité de l'épilepsie. Lausanne, 1770.
- TILLAX et LANNELONGUE. — Des affections chirurgicales des nerfs. Paris, 1866.
- THOUVENET. — Epilepsie jacksonnienne traitée par le trépan. *Thèse*, Paris, 1896.
- TOOD. — Clinical lectures on paralysis, 2^e éd., 1886.
- TOULOUSE et MARCHAND. — Epilepsie et traumatisme. *Presse médicale*, n^o du 22 mars 1899.
- TOULOUSE et RICHEL. — Traitement de l'épilepsie. *Revue neurologique*, 1901, p. 41.

- TROUSSEAU. — Cliniques médicales, t. II, p. 9 et 95.
- VALETTE. — Dict. nouv. de médecine et de chirurgie, t. V, p. 433
- VAZETTE. — Contribution à l'étude des fractures chez les épileptiques. *Thèse*, Paris, 1895.
- VERNET. — Assistance des épileptiques. *Thèse*, Paris, 1901.
- VIBERT. — Médecine légale. Paris, 1903.
- VIDAL. — Traitement chirurgical des épilepsies essentielles. Congrès de Chirurgie, octobre 1903.
- VIGNARD. — Chute sur le crâne; épilepsie; trépanation. Guérison. *Lyon médic.*, 1898, I, 51.
- VITIGE TIRELLI. — Sulla disvulnerabilità degli Epilettici. *Annali di Freniatria e Sc. aff.*, décembre 1902, vol. XII, fasc. 4, p. 347.
- VITIGE TIRELLI et A. BROSSA. — A propos du neurocoque de Bra dans le sang des épileptiques. *Riforma medica*, an XIX, n° 34, p. 394, 26 août 1903.
- WEIT MITCHELL. — Les lésions des nerfs, p. 18.
- WINCKLER. — Traitement chirurgical de l'épilepsie. Ses indications et ses conséquences. *Congrès intern. de neurologie*, Bruxelles, 14-19 septembre 1897.
- WITKAL LEGG et PHELIPEAUX. — *Journal des connaissances médicales*, 1886, p. 308.